## 3 campos de visualización

# Presostato digital de alta precisión

*1 Excepto Z/ISE20B-L y Z/ISE20C-L

**Nuevo** Se ha añadido un modelo con conector M12 a la serie 20B.
p. 13-1

**Nuevo** Se ha añadido un modelo de rango de bajo presión a la serie 20A
Ejecución especial p. 6

RoHS

IO-Link
* Para el Z/ISE20B-L y Z/ISE20C-L

## Es posible realizar el ajuste mientras se comprueba el valor medido.

**Pantalla principal** Valor medido (Valor de presión actual)

**Pantalla secundaria** Etiqueta (elemento de visualización), Valor de ajuste (valor umbral)

### Visualización de ajustes

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Valor de ajuste (Valor umbral) | P_1 | Valor superior | H_H | Valor de histéresis | H_1 |
| Valor inferior | H_Lo | Tiempo de retraso | dt1 | | |

| Fluido aplicable | Serie | Tipo de salida | Protección | Función de copiado | Conexionado: Rosca hembra M5 | Conexionado: 1/8 (R, NPT) | Conexionado: Conexión instantánea (Ø 4 mm, Ø 6 mm, Ø 1/4 ") | Conexionado: 1/4 (R, NPT, G) (URJ*1/TSJ*2) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aire | ZSE20(F)/ ISE20 p. 9 | 1 salida | IP40 | – | ● | ● | ● | – |
| Aire | ZSE20A(F)/ ISE20A p. 11 | 2 salidas<br>Salida analógica (Tensión/Corriente) | IP40 | ● | ● | ● | ● | – |
| Aire | ZSE20B(F)-(L)/ ISE20B-(L) p. 13, 15 | 2 salidas<br>Salida analógica (Tensión/Corriente) | IP65 | ● | ● | ● | ●*5 | – |
| Aire | ZSE20B(F)-(L)/ ISE20B-(L) p. 13, 15 | IO-Link/ Digital: 1 salida | IP65 | –*4 | ● | ● | – | – |
| Fluidos generales | ZSE20C(F)-(L)/ ISE20C(H)-(L) p. 25, 27 | 2 salidas<br>Salida analógica (Tensión/Corriente) | IP65 | ● | ●*3 | ● (Solo Rosca Rc) | – | ● |
| Fluidos generales | ZSE20C(F)-(L)/ ISE20C(H)-(L) p. 25, 27 | IO-Link/ Digital: 1 salida | IP65 | –*4 | ● | ● (Solo Rosca Rc) | – | ● |

*1 Racor con junta plana ⇐2 Racor de compresión ⇐3 Con rosca hembra M5 1/4 (R, NPT, G) *4 Se suministra una función de parámetro de bloque o de almacenamiento de datos con el modelo compatible con IO-Link. *5 Solo el modelo en codo de Ø 4 mm o Ø 6 mm con conexión instantánea aplicable

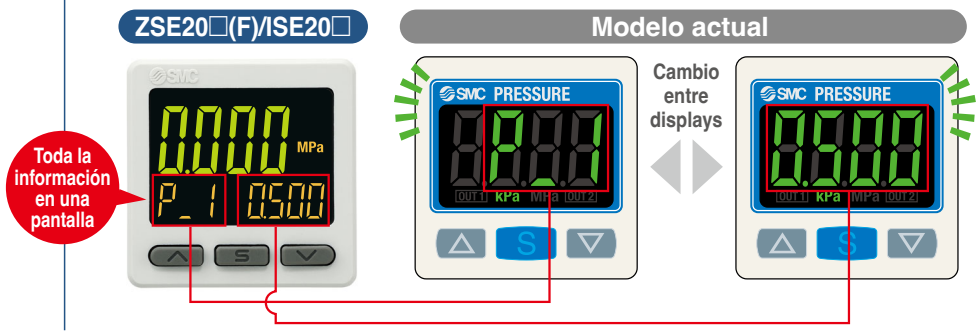
## Serie ZSE20□(F)/ISE20□

CAT.EUS100-114Ea-ES

# Operabilidad mejorada

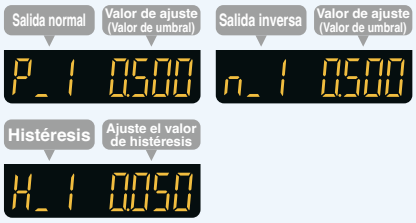
## Visualización de ajustes

La pantalla secundaria (etiqueta) muestra el elemento que se desea ajustar.




### Ejemplos de modo

**Modo de histéresis**




**Modo de ventana comparativa**

## Ajuste sencillo en 3 pasos

Si se pulsa el botón S mientras se está visualizando el valor de ajuste (P_1), se puede ajustar el valor de ajuste (valor de umbral). Si se pulsa el botón S mientras se está visualizando la histéresis (H_1), se puede ajustar el valor de histéresis.

### Función de ajuste rápido mediante la copia del valor medido

## Cambio de pantalla sencillo

Es posible modificar los ajustes mientras se comprueba el valor medido.

La pantalla secundaria se puede cambiar pulsando los botones arriba/abajo.

* Se puede añadir un modo de visualización arbitraria adicional mediante el ajuste de función. (Véase la pág. 3)
* Ejemplo para 1 salida

# 3 Modos de ajuste

**Seleccione el modo de ajuste que mejor se adapte a sus necesidades.**

| | Modo de ajuste en 3 pasos | Modo de ajuste sencillo | Modo de selección de función |
|---|---|---|---|
| | • Ajuste de valor de umbral o • Ajuste del valor de histéresis | • Ajuste de valor de umbral • Ajuste del valor de histéresis • Selección del tiempo de retraso | • Selección del modo de salida • Selección de salida normal o inversa • Ajuste de valor de umbral • Ajuste del valor de histéresis • Selección del tiempo de retraso • Selección del color del display |
| | simple | Ajustes | Función superior |

## 1 Selección de modo

**Pulsar**

Pulse el botón una sola vez

**Pulsar**

Pulse el botón durante 1 a 3 segundos

**Pulsar**

Pulse el botón durante 3 a 5 segundos

## 2 Selección del modo de salida

Seleccione entre • Modo de histéresis • Modo de ventana comparativa • Salida de error • Salida OFF

## 3 Selección de salida normal o inversa.

Seleccione entre • Salida normal • Salida inversa

## 4 Valor de ajuste (valor de umbral)

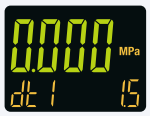
• Ajuste el valor numérico

## 5 Ajuste del valor de histéresis

• Ajuste el valor numérico

## 6 Selección del tiempo

Seleccione entre • 1.5 ms o menos • 20 ms • 100 ms • 500 ms • 1000 ms • 2000 ms • 5000 ms




## 7 Selección del color del display

Seleccionar en
• ON Verde /OFF Roja (OUT1 o OUT2)
• ON Roja /OFF Verde (OUT1 o OUT2)
• Normalmente Roja / Normalmente Verde

**Ajuste completo** | **Ajuste completo** | **Ajuste completo**

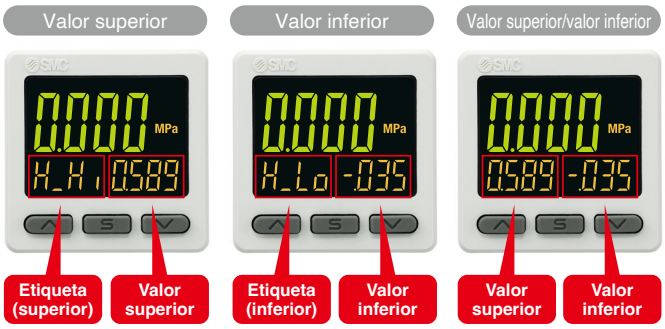
∗ Para 1 salida

# Operabilidad mejorada

## Otro display de la pantalla secundaria

¡Posibilidad de visualizar el valor superior, el valor inferior o ambos valores en una sola pantalla!

* Los valores superior e inferior se conservan, incluso si se produce un corte de suministro eléctrico.




**Display de modo de salida/tipo de salida**

| Modo de histéresis | | Modo de ventana comparativa | |
|---|---|---|---|
| Salida normal | Salida inversa | Salida normal | Salida inversa |

**Display de rango nominal**

| Rango de presión de vacío | Rango de presión combinada | Rango de presión positiva |
|---|---|---|
| VACU | Con1 | Pos1 |

**Display de barra de nivel**

**Indicación de unidades de presión**

| kPa | MPa | psi | bar |
|---|---|---|---|
| KPA | MPA | PSI | bAr |

* Es posible visualizar una combinación de los displays mostrados arriba y de los valores de ajuste en 2 pantallas secundarias.

# Tiempo de retraso 1.5 ms*1 o menos

⇐1 Seleccione entre 1.5 ms o menos, 20 ms, 100 ms, 500 ms, 1000 ms, 2000 ms o 5000 ms.

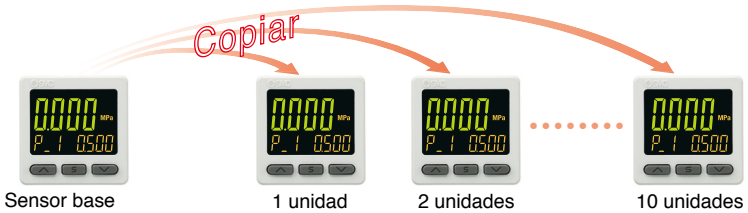
# Funciones operativas

p. 17, 29

| Funciones | Función de copiado | Función de autodiagnóstico | Código de seguridad | Modo de ahorro de energía | Función de conmutación de resolución | Función de conmutación MPa/kPa |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **20** | — | — | ● | ● | ● | ● |
| **20A** | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| **20B** | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| **20B-L** | — | — | ● | ● | ● | ● |
| **20C** | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| **20C-L** | — | — | ● | ● | ● | ● |

### Función de copiado

Los ajustes del sensor base se pueden copiar en los sensores remotos.




### Función de autodiagnóstico

Mide la presión (diferencial) en el momento de la entrada y utiliza este valor como referencia para corregir el valor de ON-OFF del presostato.

### Código de seguridad

La función de bloqueo del teclado permite evitar que las personas no autorizadas manipulen los ajustes.

### ⑬ Modo de ahorro de energía

El consumo de energía se reduce al desconectar el monitor.

| Serie | Consumo de corriente | Reducción*1 |
|---|---|---|
| **20** | 25 mA o menos | Aprox. 60 % de reducción |
| **20A** | 35 mA o menos | Aprox. 40 % de reducción |
| **20B(-L)** | | |
| **20C/ 20C-L** | | |

*1 En modo de ahorro de energía

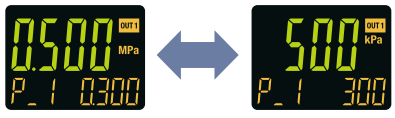
### Función conmutación resolución del display

Reduce el parpadeo del monitor

(Únicamente se modifican los valores visualizados; la precisión sigue siendo la misma.)

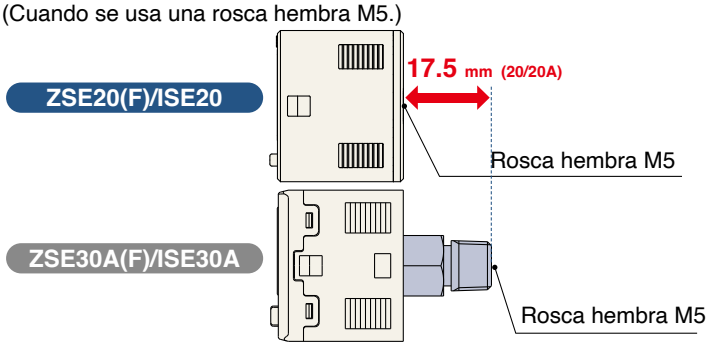
### Función de conmutación MPa/kPa

La presión de vacío, combinada y/o positiva se puede visualizar en MPa o kPa.

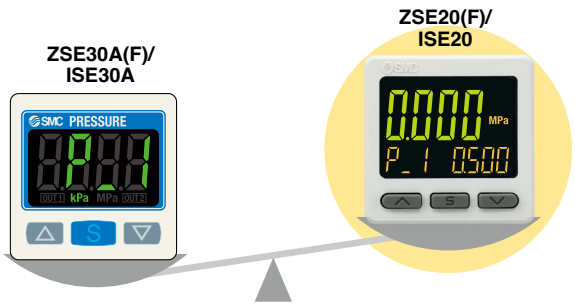


# Compacto y ligero

**Compacto: Hasta 17.5 mm más corto**
(Cuando se usa una rosca hembra M5.)




**Peso ligero: Hasta 21 g más ligero**
(Cuando se usa una rosca hembra M5.)



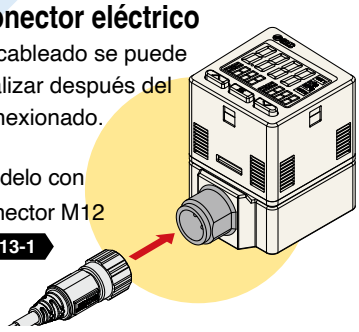

# Capacidad de instalación mejorada

## Conector eléctrico

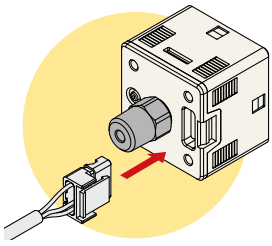
El cableado se puede realizar después del conexionado.

Modelo con conector M12

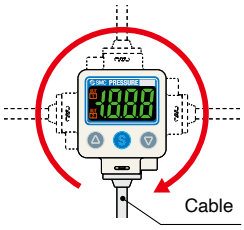
p. 13-1



Modelo cable con conector

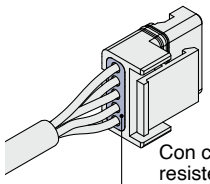


Modelo con salida directa a cable
Serie ZSE/ISE40, 80




# Protección

## Estructura de conector



Con cubierta resistente al agua
(20B, 20C)

Grado de protección

| Serie | IP40 | IP65 |
|---|---|---|
| **20** | ● | – |
| **20A** | ● | – |
| **20B(-L)** | – | ● |
| **20C(-L)** | – | ● |

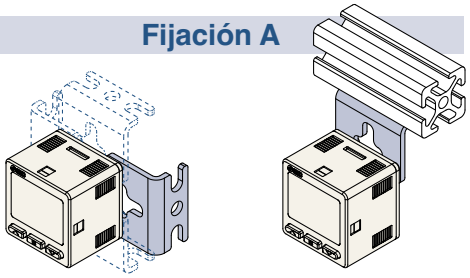
# Montaje

Opciones de montaje disponibles

| Serie | Fijación A | Fijación B | Fijación C | Montaje en panel |
|---|---|---|---|---|
| **20** | ● | ● | – | ● |
| **20A** | ● | ● | – | ● |
| **20B(-L)** | ● | ● | – | ● |
| **20C(-L)** | ● | – | ● | ● |

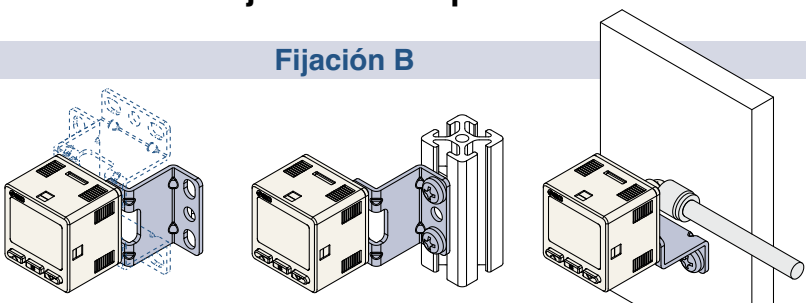
## La configuración de fijaciones permite el montaje en cuatro posiciones.

### Fijación A



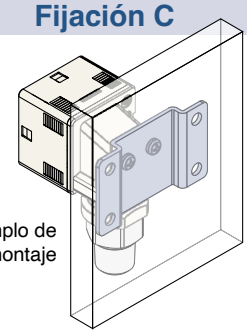
Ejemplo de montaje

### Fijación B



Ejemplo de montaje

### Fijación C



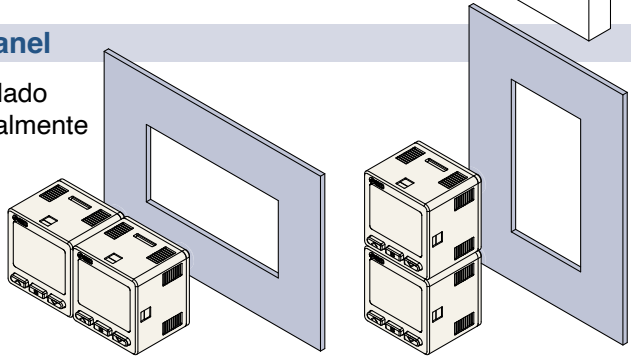
Ejemplo de montaje

### Montaje en panel

Se pueden montar uno al lado del otro vertical y horizontalmente

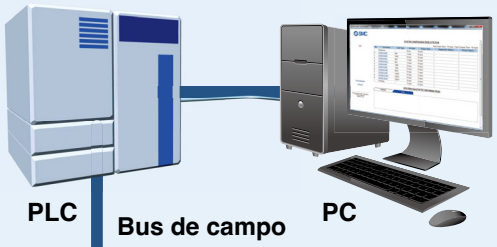
**¡Una apertura!**

- Trabajo de ajuste del panel reducido
- Ahorro de espacio



## Compatible con IO-Link ZSE20B(F)-L/ISE20B-L, ZSE20C(F)-L/ISE20C(H)-L p. 15, 27

### Visualización del estado de funcionamiento/equipo/Monitorización y control remotos mediante comunicación




**Archivo de configuración (Archivo IODD*1)**
•Fabricante •Ref. producto. •Valor de ajuste

*1 **Archivo IODD:**
IODD es una abreviatura de IO Device Description (descripción de dispositivo IO). Este archivo es necesario para ajustar el dispositivo y conectarlo a un base. Guarde el archivo IODD en el ordenador para usarlo para configurar el dispositivo antes del uso.

**IO-Link**
IO-Link es una tecnología de interfaz de comunicación abierta entre el sensor/actuador y el terminal I/O que es un estándar internacional IEC61131-9.

**Posibilidad de configurar los ajustes del dispositivo con el base.**
- Valor de umbral
- Modo de funcionamiento, etc.

**Lea los datos del dispositivo.**
- Señal de conmutación ON/OFF y valor analógico
- Información del dispositivo: Fabricante, Ref. de producto, número de serie etc.
- Estado normal o anormal del dispositivo
- Rotura de cable

Base IO-Link

Dispositivo compatible con IO-Link
**ZSE20B(F)-L/ISE20B-L y ZSE20C(F)-L/ISE20C(H)-L**

## Implemente bits de diagnóstico en los datos de procesos.

El bit de diagnóstico en los datos de procesos cíclicos ayuda a encontrar los problemas del equipo. Es posible encontrar los problemas del equipo en tiempo real usando datos cíclicos (ciclo) y monitorizar los problemas en detalle usando datos no cíclicos (aperiódicos).

### Datos de los procesos

| Offset de bit | Elemento | Nota |
|---|---|---|
| 0 | Salida OUT1 | 0: OFF 1: ON |
| 1 | Salida OUT2 | 0: OFF 1: ON |
| 2 | Diagnóstico | 0: Normal 1: Anormal |
| 3 a 15 | Valor de presión medido | No firmado 13 bits |

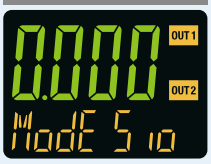
**Elementos de diagnóstico**
- Fallo de funcionamiento interno del producto
- Fuera del rango de puesta a cero
- Fuera del rango de presión nominal
- Límite superior de temperatura superado en el interior del producto.

| Offset de bit | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Elemento | Valor de presión medido | | | | | | | | | | | | | Diagnóstico | OUT2 | OUT1 |

## Función de visualización

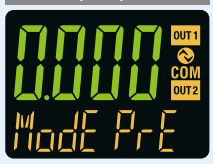
Muestra el estado de comunicación de la salida e indica la presencia de datos de comunicación.

Modo SIO




Modo de arranque

Modo preoperativo




Modo operativo

### Funcionamiento y visualización

| Comunicación con base | LED indicador de estado de IO-Link | | Estado | | | Visualización en pantalla*3 | Descripción |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sí | COM*1 | *2 | Modo de IO-Link | Normal | Operativo | Mode oPE | Estado de comunicación normal (lectura de valor medido) |
| | | | | | Arranque | Mode Strt | Al iniciarse la comunicación |
| | | | | | Preoperativo | Mode PrE | |
| | | *2 (Parpadeo) | | Anormal | La versión no coincide | Er 15 V1.0 | La versión de IO-Link no coincide con la del base. El base emplea la versión 1.0 * La versión aplicable de IO-Link es 1.1. |
| | | | | | Bloqueo | Mode LoC | Se requiere reinicio y realmacenamiento debido al bloqueo de almacenamiento de datos |
| No | OFF | | | | Desconexión de la comunicación | Mode oPE / Mode Strt / Mode PrE | No se ha tenido una comunicación normal durante al menos 1 segundo. |
| | | OFF | Modo SIO | | | Mode Sio | Salida digital general |

*1 El indicador COM se ilumina cuando se establece la comunicación con el base. *2 En modo IO-Link, el indicador IO-Link está iluminado o parpadea. *3 Cuando la pantalla secundaria se ajusta en Modo.

## Presostato (para baja presión) ZSE20AF-X576 a 580

Ejecución especial p. 47

### Capaz de detectar y visualizar presiones de 10 kPa o menos

| Modelo | -X576 | -X577 | -X578 | -X579 | -X580 |
|---|---|---|---|---|---|
| Rango de presión nominal | 500 Pa / 0 / -500 Pa | 1.000 kPa / -1.000 kPa | 2.00 kPa / -2.00 kPa | 5.00 kPa / -5.00 kPa | 10.00 kPa / -10.00 kPa |
| | -500 a 500 Pa | -1.000 a 1.000 kPa | -2.00 a 2.00 kPa | -5.00 a 5.00 kPa | -10.00 a 10.00 kPa |

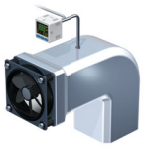
### Con función de puesta a cero

Cuando el valor del display de presión es próximo a cero, esta función hace que el display muestre cero.
El rango en el que se muestra el cero se puede modificar en incrementos de 0.1 % siempre que se mantenga dentro del rango de 0.0 % a 10.0 % de la presión atmosférica y por debajo del límite superior del rango de presión nominal.

Función de puesta a cero (cuando se ajusta a 1 %)
–500 Pa → ··· → –5 → 0 → 5 → ··· → 500 Pa

### Aplicaciones

Control de caudal



Puede controlar el caudal de aire monitorizando el caudal en el interior del conducto

Detección de nivel de líquidos

Puede detectar el nivel de un líquido realizando cambios en la presión de purga

**Rango de detección de nivel de líquidos (para agua)**

| Rango de presión | Rango de detección de nivel de líquidos | Valor mín. de ajuste |
|---|---|---|
| ±500 Pa | 50 mm | 0.1 mm |
| ±1 kPa | 100 mm | 0.1 mm |
| ±2 kPa | 200 mm | 1 mm |
| ±5 kPa | 500 mm | 1 mm |
| ±10 kPa | 1000 mm | 1 mm |

## Para fluidos generales ZSE20C(F)/ISE20C(H)

p. 25

### Diafragma de acero inoxidable

Exento de aceite (estructura de diafragma monocapa)

Unidad de sensor: **Acero inoxidable 630**
Racor: **Acero inoxidable 304**

Opción de acero inoxidable 316L disponible también para la unidad de sensor y los racores.

### Protección: IP65

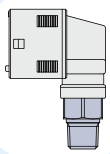
### Fuga

**1 x $10^{-10}$ Pa·m³/s**
<Racor con Face Seal o racor de compresión>

**1 x $10^{-5}$ Pa·m³/s**
<Modelo roscado (R, Rc, NPT, G)>

### Seleccione entre 2 direcciones de conexionado.

Conexión inferior

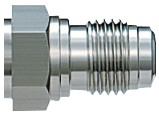


Montaje trasero

### Estructura soldada para la unidad de sensor y los racores

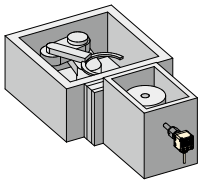
Seleccione racor Face Seal o racor de compresión.

Racor con Face Seal



Compresión

Confirmación de la presión atmosférica de una cámara de precarga

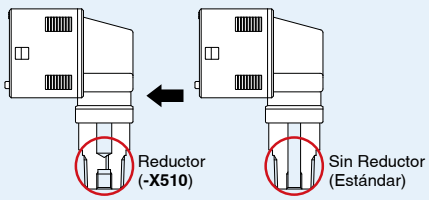


### Ejemplos de fluidos aplicables

● Agua ● Fluido hidráulico (JIS-K2213) ● Aceite de silicona (JIS-K2213) ● Lubricante (JIS-K6301) ● Fluorocarburo ● Argón ● Dióxido de carbono ● Aire con condensados ● Nitrógeno

### Ejecuciones especiales p. 42

- Piezas en contacto con líquidos: Acero inoxidable 316L **(-X500)**
  Este presostato presenta más resistencia a la corrosión porque usa acero inoxidable 316L para las piezas que están en contacto con fluidos (sensor de presión y racor).
- Racor con reductor **(-X510)**
  Con posibilidad de añadir un presostato con un reductor instalado en el racor para evitar que el sensor resulte dañado por golpe de ariete o inercia de fluidos.

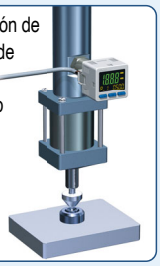



### Aplicaciones

Confirmación de aspiración en piezas con humedad

Confirmación de la presión de alimentación de la línea de limpieza

Confirmación de la presión de trabajo del cilindro hidráulico



## Introduction of Serie

| | 1 salida IP40 ZSE20(F)/ISE20 p. 9 | | | 2 salidas IP40 ZSE20A(F)/ISE20A p. 11 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Fluido aplicable | Aire | | | | | |
| Modelo | Para presión de vacío<br>**ZSE20** | Para presión combinada<br>**ZSE20F** | Para presión positiva<br>**ISE20** | Para presión de vacío<br>**ZSE20A** | Para presión combinada<br>**ZSE20AF** | Para presión positiva<br>**ISE20A** |
| Rango de presión nominal | 0<br>-101 kPa | 100 kPa<br>-100 kPa | 1 MPa<br>-100 kPa | 0<br>-101 kPa | 100 kPa<br>-100 kPa | 1 MPa<br>-100 kPa |
| Presión de prueba | 500 kPa | 500 kPa | 1.5 MPa | 500 kPa | 500 kPa | 1.5 MPa |
| Especificación de salida | 1 salida (NPN/PNP) | | | 2 salidas (NPN/PNP)<br>Analógica (Tensión/Corriente) | | |
| Protección | IP40 | | | IP40 | | |
| Conexionado | Rosca hembra M5, R1/8, NPT1/8<br>Conexión instantánea Ø 4 mm<br>Conexión instantánea Ø 6 mm<br>Conexión instantánea Ø 1/4" | | | | | |
| Función | — | | | Función de copiado, Función de autodiagnóstico | | |
| Ejecuciones especiales p. 42 a 48 | Sin grasa<br>Cable con conector (Cubierta del terminal)<br>Cable de conversión para el cable con conector del Z/ISE30A<br>Con espaciador para extensión del racor | | | Sin grasa<br>Conector precableado M12 de 4 pins (Longitud de cable: 100 mm)<br>Cable con conector (Cubierta del terminal)<br>Cable de conversión para el cable con conector del Z/ISE30A<br>Con espaciador para extensión del racor<br>Presostato (para baja presión) | | |

## CONTENIDO


**Presostato digital de alta precisión con 3 campos de visualización**
**Serie ZSE20(F)/ISE20**

Forma de pedido ..... p. 9
Especificaciones ..... p. 10
Rango de presión de regulación y rango de presión nominal ... p. 17
Funciones ..... p. 17
Ejemplos de circuito interno y cableado ..... p. 18
Dimensiones ..... p. 20 a 23

**Presostato digital de alta precisión con 3 campos de visualización**
**Serie ZSE20A(F)/ISE20A**

Forma de pedido ..... p. 11
Especificaciones ..... p. 12
Rango de presión de regulación y rango de presión nominal ... p. 17
Salida analógica ..... p. 17
Funciones ..... p. 17
Ejemplos de circuito interno y cableado ..... p. 18, 19
Dimensiones ..... p. 20 a 23

**Presostato digital de alta precisión con 3 campos de visualización**
**Serie ZSE20B(F)/ISE20B**

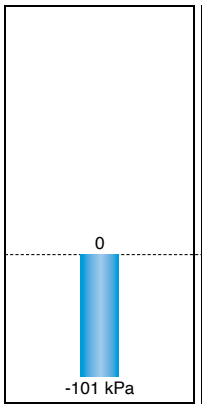
Forma de pedido ..... p. 13
Forma de pedido [Modelo con conector M12] ..... p. 13-1
Especificaciones ..... p. 14

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 salidas | IP65 | ZSE20B(F)/ISE20B | p. 13 | |
| IO-Link 1 salida | IP65 | ZSE20B(F)-L/ISE20B-L | p. 15 | |
| 2 salidas | IP65 | ZSE20C(F)/ISE20C(H) | p. 25 | |
| IO-Link 1 salida | IP65 | ZSE20C(F)-L/ISE20C(H)-L | p. 27 | |

## Aire

### Para presión de vacío

**ZSE20B(-L)**




500 kPa

2 salidas (NPN/PNP)/IO-Link*4

Analógica (Tensión/Corriente)*5

IP65

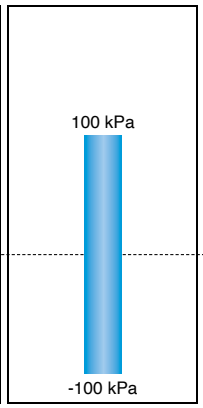
Rosca hembra M5, R1/8, NPT1/8
Conexión instantánea Ø 4 mm*5
Conexión instantánea Ø 6 mm*5

Función de copiado*5, Función de autodiagnóstico*5

Sin grasa*6
Cable de 3 m*6
Conector precableado M8 de 3 pins (Longitud de cable: 500 mm)*6
Conector precableado M12 de 4 pins (Longitud de cable: 100 mm)*6
Con espaciador para extensión del racor*6
Orificio para montaje en panel de □36 mm (compatible con orificios para montaje en panel del modelo Z/ISE40A y Z/ISE80)*6

### Para presión combinada

**ZSE20BF(-L)**




500 kPa

2 salidas (NPN/PNP)/IO-Link*4

Analógica (Tensión/Corriente)*5

IP65

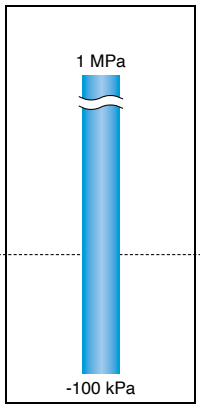
Rosca hembra M5, R1/8, NPT1/8
Conexión instantánea Ø 4 mm*5
Conexión instantánea Ø 6 mm*5

Función de copiado*5, Función de autodiagnóstico*5

Sin grasa*6
Cable de 3 m*6
Conector precableado M8 de 3 pins (Longitud de cable: 500 mm)*6
Conector precableado M12 de 4 pins (Longitud de cable: 100 mm)*6
Con espaciador para extensión del racor*6
Orificio para montaje en panel de □36 mm (compatible con orificios para montaje en panel del modelo Z/ISE40A y Z/ISE80)*6

### Para presión positiva

**ISE20B(-L)**




1.5 MPa

2 salidas (NPN/PNP)/IO-Link*4

Analógica (Tensión/Corriente)*5

IP65

Rosca hembra M5, R1/8, NPT1/8
Conexión instantánea Ø 4 mm*5
Conexión instantánea Ø 6 mm*5

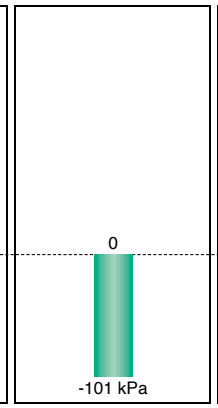
Función de copiado*5, Función de autodiagnóstico*5

Sin grasa*6
Cable de 3 m*6
Conector precableado M8 de 3 pins (Longitud de cable: 500 mm)*6
Conector precableado M12 de 4 pins (Longitud de cable: 100 mm)*6
Con espaciador para extensión del racor*6
Orificio para montaje en panel de □36 mm (compatible con orificios para montaje en panel del modelo Z/ISE40A y Z/ISE80)*6

## Fluidos generales

### Para presión de vacío

**ZSE20C(-L)**




500 kPa

2 salidas (NPN/PNP)/IO-Link*4

Analógica (Tensión/Corriente)

IP65

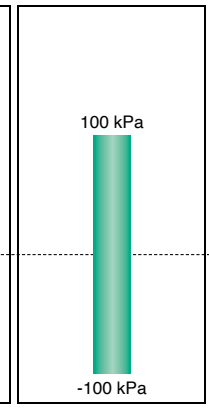
R1/4*1, NPT1/4*1, G1/4*1, Rc1/8, URJ1/4*2, TSJ1/4*3

Función de copiado*5, Función de autodiagnóstico*5

Piezas en contacto con fluido: Acero inoxidable 316L*6
Racor con reductor*6
Cable de 3 m*6
Conector precableado M12 de 4 pins (Longitud de cable: 100 mm)*6
Orificio para montaje en panel de □36 mm (compatible con orificios para montaje en panel del modelo Z/ISE40A y Z/ISE80)*6

### Para presión combinada

**ZSE20CF(-L)**




500 kPa

2 salidas (NPN/PNP)/IO-Link*4

Analógica (Tensión/Corriente)

IP65

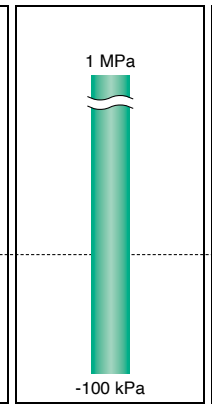
R1/4*1, NPT1/4*1, G1/4*1, Rc1/8, URJ1/4*2, TSJ1/4*3

Función de copiado*5, Función de autodiagnóstico*5

Piezas en contacto con fluido: Acero inoxidable 316L*6
Racor con reductor*6
Cable de 3 m*6
Conector precableado M12 de 4 pins (Longitud de cable: 100 mm)*6
Orificio para montaje en panel de □36 mm (compatible con orificios para montaje en panel del modelo Z/ISE40A y Z/ISE80)*6

### Para presión positiva (1MPa)

**ISE20C(-L)**




2 MPa

2 salidas (NPN/PNP)/IO-Link*4

Analógica (Tensión/Corriente)

IP65

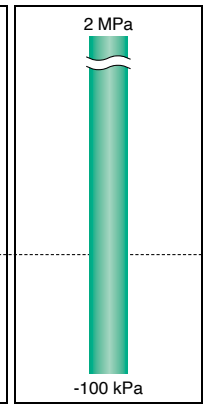
R1/4*1, NPT1/4*1, G1/4*1, Rc1/8, URJ1/4*2, TSJ1/4*3

Función de copiado*5, Función de autodiagnóstico*5

Piezas en contacto con fluido: Acero inoxidable 316L*6
Racor con reductor*6
Cable de 3 m*6
Conector precableado M12 de 4 pins (Longitud de cable: 100 mm)*6
Orificio para montaje en panel de □36 mm (compatible con orificios para montaje en panel del modelo Z/ISE40A y Z/ISE80)*6

### Para presión positiva (2MPa)

**ISE20CH(-L)**




4 MPa

2 salidas (NPN/PNP)/IO-Link*4

Analógica (Tensión/Corriente)

IP65

R1/4*1, NPT1/4*1, G1/4*1, Rc1/8, URJ1/4*2, TSJ1/4*3

Función de copiado*5, Función de autodiagnóstico*5

Piezas en contacto con fluido: Acero inoxidable 316L*6
Racor con reductor*6
Cable de 3 m*6
Conector precableado M12 de 4 pins (Longitud de cable: 100 mm)*6
Orificio para montaje en panel de □36 mm (compatible con orificios para montaje en panel del modelo Z/ISE40A y Z/ISE80)*6

*1 Rosca hembra M5 *2 Racor con junta plana *3 Racor de compresión *4 1 salida en modo SIO (modelo de conmutación NPN o PNP)
*5 Esta función no se suministra con el modelo compatible con IO-Link.. *6 Excluido el modelo (-L) compatible con IO-Link

### Presostato digital de alta precisión con 3 campos de visualización/Compatible con IO-Link
### Serie ZSE20B(F)-L/ISE20B-L


Forma de pedido ..... p. 15
Forma de pedido [Modelo con conector M12] ..... p. 15-1
Especificaciones ..... p. 16
Rango de presión de regulación y rango de presión nominal ... p. 17
Salida analógica ..... p. 17
IO-Link: Datos de procesos ..... p. 17
Funciones ..... p. 17
Ejemplos de circuito interno y cableado ..... p. 18, 19
Dimensiones ..... p. 20 a 23


### Presostato digital de alta precisión con 3 campos de visualización para fluidos generales
### Serie ZSE20C(F)/ISE20C(H)


Forma de pedido ..... p. 25
Especificaciones ..... p. 26


### Presostato digital de alta precisión con 3 campos de visualización para fluidos generales/Compatible con IO-Link
### Serie ZSE20C(F)-L/ISE20C(H)-L


Forma de pedido ..... p. 27
Especificaciones ..... p. 28
Rango de presión de regulación y rango de presión nominal ... p. 29
Salida analógica ..... p. 29
IO-Link: Datos de procesos ..... p. 29
Funciones ..... p. 29
Ejemplos de circuito interno y cableado ..... p. 30, 31
Dimensiones ..... p. 32 a 37
**Descripción de las funciones** ..... p. 38 a 41
**Ejecuciones especiales** ..... p. 42 a 48
**Instrucciones de seguridad** ..... Contraportada

1 Salida

RoHS

IP40

# Presostato digital de alta precisión 3 campos de visualización

# Serie ZSE20(F)/ISE20

## Forma de pedido

**Rango de presión nominal**

| | |
|---|---|
| ISE20 | -0.1 a 1 MPa |

**Para presión positiva**: ISE20 – N – M – M5 – ☐ ☐ ☐

**Para presión de vacío/combinada**: ZSE20 – N – M – M5 – ☐ ☐ ☐

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼

Made to Order — **Ejecuciones especiales** (p. 42 a 48)

### ❶ Rango de presión nominal

| | |
|---|---|
| ZSE20 | 0 a -101 kPa |
| ZSE20F | -100 a 100 kPa |

### ❷ Especificación de salida

| Símbolo | Descripción |
|---|---|
| N | 1 salida de colector abierto NPN |
| P | 1 salida de colector abierto PNP |

### ❸ Especificación de unidades

| Símbolo | Descripción |
|---|---|
| — | Función de selección de unidades |
| M | Unidad SI únicamente*1 |
| P | Con función de selección de unidades (valor inicial psi) |

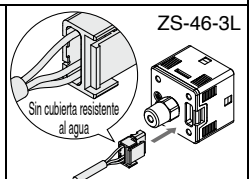
*1 Unidad fija: kPa, MPa

### ❹ Características del conexionado

| Símbolo | Descripción | Símbolo | Descripción | |
|---|---|---|---|---|
| M5 | Rosca hembra M5 Conexionado | C4H | Conexión instantánea Ø 4 mm | Modelo recto |
| | | C6H | Conexión instantánea Ø 6 mm | |
| | | N7H | Conexión instantánea Ø 1/4" | |
| 01 | R1/8 Adaptador para conexionado R1/8 ZS-46-N1 | C4L | Conexión instantánea Ø 4 mm | Modelo en codo |
| | | C6L | Conexión instantánea Ø 6 mm | |
| | | N7L | Conexión instantánea Ø 1/4" | |
| N01 | NPT1/8 Adaptador para conexionado NPT1/8 ZS-46-N2 | | | |

* El racor de conexión instantánea se envía junto con el producto.

### ❺ Opción 1

| Símbolo | Descripción | |
|---|---|---|
| — | Sin cable | |
| L | Cable con conector (3 hilos, cable de 2 m) |  ZS-46-3L  (Consulta la pág. 22.) |

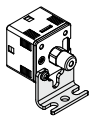
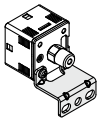
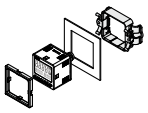
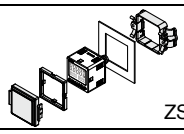
* Para el cable con conector M12, consulte la p. 43.

### ❼ Opción 3

| Símbolo | Manual de funcio-namiento*1 | Certificado de calibración*1 |
|---|---|---|
| — | ○ | — |
| Y | — | — |
| K | ○ | ○ |
| T | — | ○ |

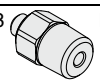
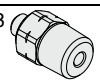
*1 Todos los textos están en inglés y japonés.

### ❻ Opción 2

| Símbolo | Descripción | |
|---|---|---|
| — | Ninguno | |
| A1 | Fijación A (Montaje vertical) |  ZS-46-A1 |
| A2 | Fijación B (Montaje horizontal) |  ZS-46-A2 |
| B | Adaptador para montaje en panel |  ZS-46-B |
| D | Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera |  ZS-46-D |

## Opciones / Ref.

**Para pedir los accesorios opcionales por separado, utilice las siguientes referencias**

| Descripción | Referencia | Nota |
|---|---|---|
| Fijación A | ZS-46-A1 | Tornillo roscador: Tamaño nominal 3 x 8 l (2 uds.) |
| Fijación B | ZS-46-A2 | Tornillo roscador: Tamaño nominal 3 x 8 l (2 uds.) |
| Adaptador para montaje en panel | ZS-46-B | — |
| Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera | ZS-46-D | — |
| Cable con conector | ZS-46-3L | 3 hilos, 2 m, Sin resistencia al agua (Sin cubierta resistente al agua) |
| Cable con conector M12 (Ejecución especial) | ZS-46-5LM12 | Ejecuciones especiales (consulta la pág. 43.) |
| Cubierta protectora delantera | ZS-27-01 | — |
| Adaptador para conexionado R1/8 | ZS-46-N1 | R1/8  NPT1/8  |
| Adaptador para conexionado NPT1/8 | ZS-46-N2 | |
| Conexión instantánea Ø 4 mm, recta | ZS-46-C4H | — |
| Conexión instantánea Ø 6 mm, recta | ZS-46-C6H | — |
| Conexión instantánea Ø 1/4", recta | ZS-46-N7H | — |
| Conexión instantánea Ø 4 mm, en codo | ZS-46-C4L | — |
| Conexión instantánea Ø 6 mm, en codo | ZS-46-C6L | — |
| Conexión instantánea Ø 1/4", en codo | ZS-46-N7L | — |
| Espaciador para extensión del racor | ZS-46-M5A | Ejecución especial (consulta la pág. 44). |

**Consulta las precauciones sobre presostatos y las precauciones de productos específicos en el "Manual de funcionamiento" en el sitio web de SMC.**

## Especificaciones

| Modelo | | | ZSE20(presión de vacío) | ZSE20F (presión combinada) | ISE20 (presión positiva) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Fluido aplicable** | | | Aire, gas no corrosivo/no inflamable | | |
| **Presión** | **Rango de presión nominal** | | 0.0 a -101.0 kPa | -100.0 a 100.0 kPa | -0.100 a 1.000 MPa |
| | **Display/Rango de presión de ajuste** | | 10.0 a -105.0 kPa | -105.0 a 105.0 kPa | -0.105 a 1.050 MPa |
| | **Unidad mínima de visualización / Incremento mínimo ajustable** | | 0.1 kPa | | 0.001 MPa |
| | **Presión de prueba** | | 500 kPa | | 1.5 MPa |
| **Alimentación** | **Tensión de alimentación** | | 12 a 24 VDC ±10 %, fluctuación (p-p) 10 % o menos | | |
| | **Consumo de corriente** | | 25 mA o menos | | |
| | **Protección** | | Protección de polaridad | | |
| **Precisión** | **Precisión del indicador** | | ±2 % Fondo de escala ±1 dígito (Temperatura ambiente de 25 ±3 °C) | | |
| | **Repetitividad** | | ±0.2 % fondo de escala ±1 dígito | | |
| | **Características de temperatura** | | ±2 % Fondo de escala (25 °C estándar) | | |
| **Salida del detector** | **Tipo de salida** | | Colector abierto NPN o PNP de 1 salida | | |
| | **Modo de salida** | | Modo de histéresis, Modo de ventana comparativa, Salida de error, Salida OFF. | | |
| | **Operación de conmutación** | | Salida normal, Salida inversa | | |
| | **Corriente máx. de carga** | | 80 mA | | |
| | **Tensión máx. aplicada (NPN únicamente)** | | 28 V | | |
| | **Caída de tensión interna (tensión residual)** | | 1 V o menos (a corriente de carga de 80 mA) | | |
| | **Tiempo de retraso**∗1 | | 1.5 ms o menos (con función antivibración: 20, 100, 500, 1000, 2000 o 5000 ms) | | |
| | **Histéresis** | **Modo de histéresis** | Variable desde 0∗2 | | |
| | | **Modo de ventana comparativa** | | | |
| | **Protección frente a cortocircuitos** | | Sí | | |
| **Display** | **Unidad**∗3 | | MPa, kPa, kgf/cm², bar, psi, InHg, mmHg | | MPa, kPa, kgf/cm², bar, psi |
| | **Tipo de display** | | LCD | | |
| | **Número de pantallas** | | Visualización en 3 pantallas (pantalla principal y 2 pantallas secundarias) | | |
| | **Color del display** | | 1) Pantalla principal: Rojo/Verde<br>2) Pantalla secundaria: Naranja | | |
| | **Numero de dígitos del display** | | 1) Pantalla principal: 4 dígitos (7 segmentos)<br>2) Pantalla secundaria: 4 dígitos (1 dígito superior de 11 segmentos, 7 segmentos para el resto de dígitos) | | |
| | **LED indicador** | | Se enciende cuando la salida digital está activada. OUT1: Naranja | | |
| **Filtro digital**∗4 | | | 0, 10, 50, 100, 500, 1000, 5000 ms | | |
| **Entorno de instalación** | **Protección** | | IP40 | | |
| | **Resistencia dieléctrica** | | 1000 VAC para 1 min. entre los terminales y la carcasa | | |
| | **Resistencia de aislamiento** | | 50 MΩ o más (500 VDC medido mediante megaohmímetro) entre los terminales y la carcasa | | |
| | **Rango de temperatura de trabajo** | | En funcionamiento: -5 a 50 °C, Almacenado: -10 a 60 °C (sin condensación ni congelación) | | |
| | **Rango de humedad de funcionamiento** | | En funcionamiento/almacenado: 35 a 85 % humedad relativa (sin condensación) | | |
| **Normas** | | | UL/CSA (E216656), Marca CE/UKCA (directiva CEM/directiva RoHS) | | |
| **Longitud del cable con conector** | | | 2 m | | |

∗1 Valor sin filtro digital (a 0 ms)
∗2 Si la presión aplicada varía alrededor del valor de ajuste, la histéresis debe ajustarse a un valor superior al valor de fluctuación. De lo contrario, podrían producirse vibraciones.
∗3 El ajuste sólo es posible para modelos con función de selección de unidades. En los modelo sin esta función sólo están disponibles MPa o kPa.
∗4 El tiempo de respuesta cuando el valor de ajuste alcanza el 90 % en relación a la entrada escalonada.
∗ Los productos que presenten mínimos arañazos, manchas o variación de los colores del display o del brillo que no afecten al rendimiento son productos conformes verificados.

### Características del conexionado y peso

| Modelo | | M5 | 01 | N01 | C4H | C6H | N7H | C4L | C6L | N7L |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tamaño de conexión** | | M5 x 0.8 | R1/8 | NPT1/8 | — | — | — | — | — | — |
| | **Conexión instantánea Modelo recto** | — | — | — | Ø 4 mm<br>Ø 5/32" | Ø 6 mm | Ø 1/4" | — | — | — |
| | **Conexión instantánea Modelo en codo** | — | — | — | — | — | — | Ø 4 mm<br>Ø 5/32" | Ø 6 mm | Ø 1/4" |
| **Materiales de piezas en contacto con líquidos** | **Área de recepción de presión del sensor** | Silicona | | | | | | | | |
| | **Conexión (común)** | PBT, CB156, PPS resistente al calor, Junta tórica: HNBR | | | | | | | | |
| | **Conexionado** | — | C3604 (niquelado electrolítico), acero inoxidable 304, NBR | | POM, acero inoxidable 304, NBR, C3604 | | | | | |
| **Peso** | **Cuerpo** | 22 g | 32 g | 34 g | 25 g | 26 g | 27 g | 28 g | 28 g | 34 g |
| | **Cable con conector** | +35 g | | | | | | | | |

### Características técnicas de cables

| | | |
|---|---|---|
| **Área del conductor** | | 0.15 mm² (AWG26) |
| **Aislante** | **Diám. ext.** | 1.0 mm |
| | **Color** | Marrón, azul, negro (3 hilos) |
| **Revestimiento** | **Diám. ext. acabado** | Ø 3.4 |

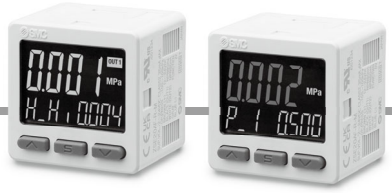
"Rango de presión de regulación y rango de presión nominal" "Funciones" ➡ p. 17
"Ejemplos de circuito interno y cableado" ➡ p. 18 "Dimensiones" ➡ Desde p. 20

2 Salidas + Salida analógica (Tensión/Corriente)

# Presostato digital de alta precisión 3 campos de visualización

# Serie ZSE20A(F)/ISE20A

IP40



## Forma de pedido

**Rango de presión nominal**

| ISE20A | -0.1 a 1 MPa |
|---|---|

**Para presión positiva** **ISE20A – X – M – M5 – ❑❑❑**

**Para presión de vacío/combinada** **ZSE20A – X – M – M5 – ❑❑❑**

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼

Made to Order **Ejecuciones especiales** (p. 42 a 48)

### ❶ Rango de presión nominal

| | |
|---|---|
| **ZSE20A** | 0 a -101 kPa |
| **ZSE20AF** | -100 a 100 kPa |

### ❷ Especificación de salida

| Símbolo | Descripción |
|---|---|
| **R** | 2 salidas de colector abierto NPN + Salida de tensión analógica ∗1 |
| **S** | 2 salidas de colector abierto NPN + Salida de corriente analógica ∗1 |
| **T** | 2 salidas de colector abierto PNP + Salida de tensión analógica ∗1 |
| **V** | 2 salidas de colector abierto PNP + Salida de corriente analógica ∗1 |
| **X** | 2 salidas de colector abierto NPN + Función de copiado |
| **Y** | 2 salidas de colector abierto PNP + Función de copiado |

∗1 Posibilidad de cambiar a autodiagnóstico o función de copiado

### ❸ Especificación de unidades

| Símbolo | Descripción |
|---|---|
| **—** | Función de selección de unidades |
| **M** | Unidad SI únicamente∗1 |
| **P** | Con función de selección de unidades (valor inicial psi) |

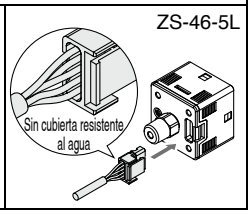
∗1 Unidad fija: kPa, MPa

### ❹ Características del conexionado

| Símbolo | Descripción | Símbolo | Descripción | |
|---|---|---|---|---|
| **M5** | Rosca hembra M5 Conexionado | **C4H** | Conexión instantánea Ø 4 mm | Modelo recto |
| | | **C6H** | Conexión instantánea Ø 6 mm | |
| | | **N7H** | Conexión instantánea Ø 1/4" | |
| **01** | R1/8 Adaptador para conexionado R1/8 ZS-46-N1 | **C4L** | Conexión instantánea Ø 4 mm | Modelo en codo |
| | | **C6L** | Conexión instantánea Ø 6 mm | |
| | | **N7L** | Conexión instantánea Ø 1/4" | |
| **N01** | NPT1/8 Adaptador para conexionado NPT1/8 ZS-46-N2 | | | |

∗ El racor de conexión instantánea se envía junto con el producto.

### ❺ Opción 1

| Símbolo | Descripción | |
|---|---|---|
| **—** | Sin cable | |
| **J** | Cable con conector (5 hilos, cable de 2 m) | ZS-46-5L  Sin cubierta resistente al agua |

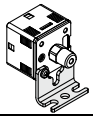
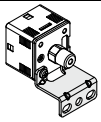
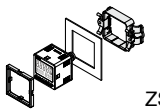
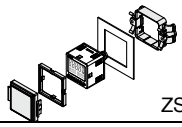
∗ Para el cable con conector M12, consulte la p. 43.

### ❼ Opción 3

| Símbolo | Manual de funcionamiento∗1 | Certificado de calibración∗1 |
|---|---|---|
| **—** | ○ | — |
| **Y** | — | — |
| **K** | ○ | ○ |
| **T** | — | ○ |

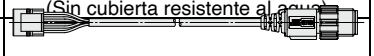
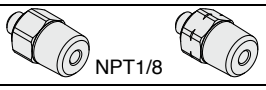
∗1 Todos los textos están en inglés y japonés.

### ❻ Opción 2

| Símbolo | Descripción | |
|---|---|---|
| **—** | Ninguno | |
| **A1** | Fijación A (Montaje vertical) | ZS-46-A1  |
| **A2** | Fijación B (Montaje horizontal) | ZS-46-A2  |
| **B** | Adaptador para montaje en panel |  ZS-46-B |
| **D** | Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera |  ZS-46-D |

## Opciones / Ref.

**Para pedir los accesorios opcionales por separado, utilice las siguientes referencias**

| Descripción | Referencia | Nota |
|---|---|---|
| Fijación A | **ZS-46-A1** | Tornillo roscador: Tamaño nominal 3 x 8 l (2 uds.) |
| Fijación B | **ZS-46-A2** | Tornillo roscador: Tamaño nominal 3 x 8 l (2 uds.) |
| Adaptador para montaje en panel | **ZS-46-B** | — |
| Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera | **ZS-46-D** | — |
| Cable con conector | **ZS-46-5L** | 5 hilos, 2 m, Sin resistencia al agua (Sin cubierta resistente al agua)  |
| Cable con conector M12 | **ZS-46-5LM12** | Ejecución especial (consulta la pág. 43). |
| Adaptador para conexionado R1/8 | **ZS-27-01** | — |
| Adaptador para conexionado NPT1/8 | **ZS-46-N1** |  R1/8 NPT1/8 |
| Cubierta protectora delantera | **ZS-46-N2** | |
| Conexión instantánea Ø 4 mm, recta | **ZS-46-C4H** | — |
| Conexión instantánea Ø 6 mm, recta | **ZS-46-C6H** | — |
| Conexión instantánea Ø 1/4", recta | **ZS-46-N7H** | — |
| Conexión instantánea Ø 4 mm, en codo | **ZS-46-C4L** | — |
| Conexión instantánea Ø 6 mm, en codo | **ZS-46-C6L** | — |
| Conexión instantánea Ø 1/4", en codo | **ZS-46-N7L** | — |
| Espaciador para extensión del racor | **ZS-46-M5A** | Ejecución especial (consulta la pág. 44). |



SMC

**Consulta las precauciones sobre presostatos y las precauciones de productos específicos en el "Manual de funcionamiento" en el sitio web de SMC.**

## Especificaciones

| Modelo | | | ZSE20A (presión de vacío) | ZSE20AF (presión combinada) | ISE20A (presión positiva) |
|---|---|---|---|---|---|
| Fluido aplicable | | | Aire, gas no corrosivo/no inflamable | | |
| Presión | Rango de presión nominal | | 0.0 a -101.0 kPa | -100.0 a 100.0 kPa | -0.100 a 1.000 MPa |
| | Display/Rango de presión de ajuste | | 10.0 a -105.0 kPa | -105.0 a 105.0 kPa | -0.105 a 1.050 MPa |
| | Unidad mínima de visualización / Incremento mínimo ajustable | | 0.1 kPa | | 0.001 MPa |
| | Presión de prueba | | 500 kPa | | 1.5 MPa |
| Alimentación | Tensión de alimentación | | 12 a 24 VDC ±10 %, fluctuación (p-p) 10 % o menos | | |
| | Consumo de corriente | | 35 mA o menos | | |
| | Protección | | Protección de polaridad | | |
| Precisión | Precisión del indicador | | ±2 % Fondo de escala ±1 dígito (Temperatura ambiente de 25 ±3 °C) | | |
| | Repetitividad | | ±0.2 % fondo de escala ±1 dígito | | |
| | Precisión de la salida analógica | | ±2.5 % fondo de escala (Temperatura ambiente de 25 ±3 °C) | | |
| | Linealidad de la salida analógica | | ±1 % fondo de escala | | |
| | Características de temperatura | | ±2 % Fondo de escala (25 °C estándar) | | |
| Salida del detector | Tipo de salida | | 2 salidas de colector abierto NPN o PNP | | |
| | Modo de salida | | Modo de histéresis, Modo de ventana comparativa, Salida de error, Salida OFF. | | |
| | Operación de conmutación | | Salida normal, Salida inversa | | |
| | Máx. corriente de carga | | 80 mA | | |
| | Tensión máx. aplicada (NPN únicamente) | | 28 V | | |
| | Caída de tensión interna (tensión residual) | | 1 V o menos (a corriente de carga de 80 mA) | | |
| | Tiempo de retraso*1 | | 1.5 ms o menos (con función antivibración: 20, 100, 500, 1000, 2000 o 5000 ms) | | |
| | Histéresis | Modo de histéresis | Variable desde 0*2 | | |
| | | Modo de ventana comparativa | | | |
| | Protección frente a cortocircuitos | | Sí | | |
| Salida analógica | Salida de tensión | Tipo de salida | Salida de tensión 1 a 5 V | | Salida de tensión 0.6 a 5 V |
| | | Impedancia de salida | Aprox. 1 kΩ | | |
| | Salida de corriente | Tipo de salida | Salida de corriente: 4 a 20 mA | | Salida de corriente: 2.4 a 20 mA |
| | | Impedancia de carga | Impedancia máx. de carga a tensión de alimentación de 12 V: 300 Ω<br>a una tensión de alimentación de 24 V: 600 Ω<br>Impedancia mín. de carga: 50 Ω | | |
| Entrada de autodiagnóstico | Tipo de entrada | | Entrada sin tensión: 0.4 V o menos | | |
| | Modo de entrada | | Seleccione ente Autodiagnóstico o Autodiagnóstico a cero. | | |
| | Tiempo de entrada | | 5 ms o más | | |
| Display | Unidad*3 | | MPa, kPa, kgf/cm², bar, psi, InHg, mmHg | | MPa, kPa, kgf/cm², bar, psi |
| | Tipo de display | | LCD | | |
| | Número de pantallas | | Visualización en 3 pantallas (pantalla principal y 2 pantallas secundarias) | | |
| | Color del display | | 1) Pantalla principal: Rojo/Verde 2) Pantalla secundaria: Naranja | | |
| | Numero de dígitos del display | | 1) Pantalla principal: 4 dígitos (7 segmentos)<br>2) Pantalla secundaria: 4 dígitos (1 dígito superior de 11 segmentos, 7 segmentos para el resto de dígitos) | | |
| | LED indicador | | Se enciende cuando la salida digital está activada. OUT1, OUT2: Naranja | | |
| Filtro digital*4 | | | 0, 10, 50, 100, 500, 1000, 5000 ms | | |
| Entorno de instalación | Protección | | IP40 | | |
| | Resistencia dieléctrica | | 1000 VAC para 1 min. entre los terminales y la carcasa | | |
| | Resistencia de aislamiento | | 50 MΩ o más (500 VDC medido mediante megaohmímetro) entre los terminales y la carcasa | | |
| | Rango de temperatura de trabajo | | En funcionamiento: -5 a 50 °C, Almacenado: -10 a 60 °C (sin condensación ni congelación) | | |
| | Rango de humedad de funcionamiento | | En funcionamiento/almacenado: 35 a 85 % humedad relativa (sin condensación) | | |
| Normas | | | UL/CSA (E216656), Marca CE/UKCA (directiva CEM/directiva RoHS) | | |
| Longitud del cable con conector | | | 2 m | | |

∗1 Valor sin filtro digital (a 0 ms)
∗2 Si la presión aplicada varía alrededor del valor de ajuste, la histéresis debe ajustarse a un valor superior al valor de fluctuación. De lo contrario, podrían producirse vibraciones.
∗3 El ajuste sólo es posible para modelos con función de selección de unidades. En los modelo sin esta función sólo están disponibles MPa o kPa.
∗4 El tiempo de respuesta cuando el valor de ajuste alcanza el 90 % en relación a la entrada escalonada.
∗ Los productos que presenten mínimos arañazos, manchas o variación de los colores del display o del brillo que no afecten al rendimiento son productos conformes verificados.

### Características del conexionado y peso

| Modelo | | M5 | 01 | N01 | C4H | C6H | N7H | C4L | C6L | N7L |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tamaño de conexión | | M5 x 0.8 | R1/8 | NPT1/8 | — | — | — | — | — | — |
| | Conexión instantánea Modelo recto | — | — | — | Ø 4 mm<br>Ø 5/32" | Ø 6 mm | Ø 1/4" | — | — | — |
| | Conexión instantánea Modelo en codo | — | — | — | — | — | — | Ø 4 mm<br>Ø 5/32" | Ø 6 mm | Ø 1/4" |
| Materiales de piezas en contacto con líquidos | Área de recepción de presión del sensor | Silicona | | | | | | | | |
| | Conexión (común) | PBT, CB156, PPS resistente al calor, Junta tórica: HNBR | | | | | | | | |
| | Conexionado | — | C3604 (niquelado electrolítico), acero inoxidable 304, NBR | | POM, acero inoxidable 304, NBR, C3604 | | | | | |
| Peso | Cuerpo | 24 g | 34 g | 36 g | 27 g | 28 g | 29 g | 30 g | 30 g | 36 g |
| | Cable con conector | +39 g | | | | | | | | |

### Características técnicas de cables

| Área del conductor | | 0.15 mm² (AWG26) |
|---|---|---|
| Aislante | Diám. ext. | 1.0 mm |
| | Color | Marrón, azul, negro, blanco, gris (5 hilos) |
| Revestimiento | Diám. ext. acabado | Ø 3.5 |

"Rango de presión de regulación y rango de presión nominal" "Funciones" ➡ p. 17
"Ejemplos de circuito interno y cableado" ➡ p. 18 "Dimensiones" ➡ Desde p. 20

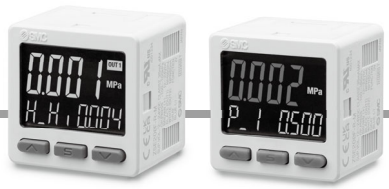
2 Salidas + Salida analógica (Tensión/Corriente)

# Presostato digital de alta precisión 3 campos de visualización

# Serie ZSE20B(F)/ISE20B

IP65

Para el modelo IO-Link compatible, consulte la p. 15.
Para el modelo con conector M12, consulte la p. 13-1.



## Forma de pedido

**Rango de presión nominal**

| | |
|---|---|
| **ISE20B** | -0.1 a 1 MPa |

**Para presión positiva** **ISE20B** – **V** – **M** – **M5** – ❺ ❻ ❼

**Para presión de vacío/combinada** **ZSE20B** – **V** – **M** – **M5** – ❺ ❻ ❼

❶ ❷ ❸ ❹

Made to Order **Ejecuciones especiales** (p. 42 a 48)

### ❶ Rango de presión nominal

| | |
|---|---|
| **ZSE20B** | 0 a -101 kPa |
| **ZSE20BF** | -100 a 100 kPa |

### ❷ Especificación de salida

| Símbolo | Descripción |
|---|---|
| **R** | 2 salidas de colector abierto NPN + Salida de tensión analógica *1 |
| **S** | 2 salidas de colector abierto NPN + Salida de corriente analógica *1 |
| **T** | 2 salidas de colector abierto PNP + Salida de tensión analógica *1 |
| **V** | 2 salidas de colector abierto PNP + Salida de corriente analógica *1 |
| **X** | 2 salidas de colector abierto NPN + Función de copiado |
| **Y** | 2 salidas de colector abierto PNP + Función de copiado |

*1 Posibilidad de cambiar a autodiagnóstico o función de copiado

### ❸ Especificación de unidades

| Símbolo | Descripción |
|---|---|
| **—** | Función de selección de unidades |
| **M** | Unidad SI únicamente*1 |
| **P** | Con función de selección de unidades (valor inicial psi) |

*1 Unidad fija: kPa, MPa

### ❹ Características del conexionado

| Símbolo | Descripción | Símbolo | Descripción | |
|---|---|---|---|---|
| **M5** | Rosca hembra M5<br>Conexionado | **C4L** | Conexión instantánea Ø 4 mm | Modelo en codo |
| | | **C6L** | Conexión instantánea Ø 6 mm | |
| **01** | R1/8<br>Adaptador para conexionado R1/8 ZS-46-N1 | | | |
| **N01** | NPT1/8<br>Adaptador para conexionado NPT1/8 ZS-46-N2 | | | |

* El racor de conexión instantánea se envía junto con el producto.

### ❺ Opción 1

| Símbolo | Descripción | |
|---|---|---|
| **—** | Sin cable | |
| **W** | Cable con conector (5 hilos, cable de 2 m, Con cubierta resistente al agua) | ZS-46-5F<br>Con cubierta resistente al agua<br>(Consulta la pág. 22.) |

* Para el cable con conector M12, consulte la p. 43.

### ❼ Opción 3

| Símbolo | Manual de funcionamiento | Certificado de calibración |
|---|---|---|
| **—** | ○ | — |
| **Y** | — | — |
| **K** | ○ | ○ |
| **T** | — | ○ |

### ❻ Opción 2

| Símbolo | Descripción | |
|---|---|---|
| **—** | Ninguno | |
| **A1** | Fijación A (Montaje vertical) | ZS-46-A1 |
| **A2** | Fijación B (Montaje horizontal) | ZS-46-A2 |
| **B** | Adaptador para montaje en panel | ZS-46-B |
| **D** | Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera | ZS-46-D |

## Opciones / Ref.

**Para pedir los accesorios opcionales por separado, utilice las siguientes referencias**

| Descripción | Referencia | Nota |
|---|---|---|
| Fijación A | **ZS-46-A1** | Tornillo roscador: Tamaño nominal 3 x 8 l (2 uds.) |
| Fijación B | **ZS-46-A2** | Tornillo roscador: Tamaño nominal 3 x 8 l (2 uds.) |
| Adaptador para montaje en panel | **ZS-46-B** | — |
| Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera | **ZS-46-D** | — |
| Adaptador para montaje en panel (Compatible con orificios para montaje en panel del modelo Z/ISE40A) | **ZS-46-F** | Ejecución especial (consulta la pág. 45). |
| Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera (Compatible con orificios para montaje en panel del modelo Z/ISE40A) | **ZS-46-G** | Ejecución especial (consulta la pág. 45). |
| Cable con conector | **ZS-46-5F** | 5 hilos, 2 m, Resistencia al agua (Con cubierta resistente al agua) |
| Cable con conector M12 (Ejecución especial) | **ZS-46-5FM12** | Ejecución especial (consulta la pág. 43). |
| Cubierta protectora delantera | **ZS-27-01** | — |
| Adaptador para conexionado R1/8 | **ZS-46-N1** | R1/8 NPT1/8 |
| Adaptador para conexionado NPT1/8 | **ZS-46-N2** | |
| Conexión instantánea Ø 4 mm, en codo | **ZS-46-C4L** | — |
| Conexión instantánea Ø 6 mm, en codo | **ZS-46-C6L** | — |
| Espaciador para extensión del racor | **ZS-46-M5A** | Ejecución especial (consulta la pág. 44). |



SMC

## Forma de pedido [Modelo con conector M12]

**Rango de presión nominal**

| ISE20B | -0.1 a 1 MPa |
|---|---|

**Para presión positiva** **ISE20B – V – M – M5 – S** □□

**Para presión de vacío/combinada** **ZSE20B – V – M – M5 – S** □□

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼

Made to Order **Ejecución especial** (pág. 42 a 48)

### ❶ Rango de presión nominal

| | |
|---|---|
| **ZSE20B** | 0 a -101 kPa |
| **ZSE20BF** | -100 a 100 kPa |

### ❷ Especificación de salida

| Símbolo | Descripción |
|---|---|
| **R** | Colector abierto NPN 1 salida + Salida de tensión analógica ∗1 |
| **S** | Colector abierto NPN 1 salida + Salida de corriente analógica ∗1 |
| **T** | Colector abierto PNP 1 salida + Salida de tensión analógica ∗1 |
| **V** | Colector abierto PNP 1 salida + Salida de corriente analógica ∗1 |
| **X** | Colector abierto NPN 2 salidas |
| **Y** | Colector abierto PNP 2 salidas |

∗1 Posibilidad de cambiar a autodiagnóstico o a copiado

### ❸ Especificación de unidades

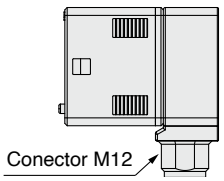
| Símbolo | Descripción |
|---|---|
| **—** | Función de selección de unidades |
| **M** | Unidades SI únicamente∗1 |
| **P** | Con función de selección de unidades (valor inicial: psi) |

∗1 Unidades fijas: kPa, MPa

### ❹ Especificaciones del conexionado

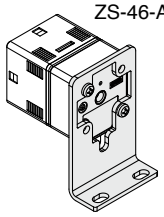
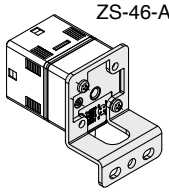
| Símbolo | Descripción |
|---|---|
| **M5** | Rosca hembra M5 |
| **01** | R1/8 |
| **N01** | NPT1/8 |
| **C4L** | Conexión instantánea Ø 4 mm (Modelo en codo) |
| **C6L** | Conexión instantánea Ø 6 mm (Modelo en codo) |

### ❺ Opción 1

| | | |
|---|---|---|
| **S** | Modelo con conector M12∗1 |  Conector M12 |

∗1 El cable no está incluido.

### ❻ Opción 2

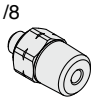
| | | |
|---|---|---|
| **—** | Ninguno | |
| **A4** | Fijación D (Para modelo con conector M12) | ZS-46-A4  |
| **A5** | Fijación E (Para modelo con conector M12) | ZS-46-A5  |

### ❼ Opción 3

| Símbolo | Manual de funcionamiento | Certificado de calibración |
|---|---|---|
| **—** | ○ | — |
| **Y** | — | — |
| **K** | ○ | ○ |
| **T** | — | ○ |

## Opciones/Ref.

**Si se necesitan únicamente piezas opcionales, realiza el pedido utilizando las referencias indicadas a continuación.**

| Descripción | Ref. | Nota | |
|---|---|---|---|
| Fijación D | **ZS-46-A4** | Tornillo roscador: Tamaño nominal 3 x 8 L (2 uds.) | |
| Fijación E | **ZS-46-A5** | Tornillo roscador: Tamaño nominal 3 x 8 L (2 uds.) | |
| Cable con conector M12 (Recto) | **ZS-37-A** | Cable de 3 m | |
| | **ZS-31-B** | Cable de 5 m | |
| Cable con conector M12 (Ángulo recto) | **ZS-37-B** | Cable de 3 m | |
| | **ZS-31-C** | Cable de 5 m | |
| Cable con conector M12 (Conectores en ambos lados) | **EX9-AC005-SSPS** | Cable de 0.5 m, recto | |
| | **EX9-AC010-SSPS** | Cable de 1 m, recto | |
| | **EX9-AC020-SSPS** | Cable de 2 m, recto | |
| | **EX9-AC030-SSPS** | Cable de 3 m, recto | |
| | **EX9-AC050-SSPS** | Cable de 5 m, recto | |
| | **EX9-AC100-SSPS** | Cable de 10 m, recto | |
| Adaptador para conexionado R1/8 | **ZS-46-N1** | R1/8 | NPT1/8  |
| Adaptador para conexionado NPT1/8 | **ZS-46-N2** | | |
| Conexión instantánea Ø 4 mm, codo | **ZS-46-C4L** | — | |
| Conexión instantánea Ø 6 mm, codo | **ZS-46-C6L** | — | |

## Especificaciones

**Consulta las precauciones sobre presostatos y las precauciones de productos específicos en el "Manual de funcionamiento" en el sitio web de SMC.**

| Modelo | | | ZSE20B (presión de vacío) | ZSE20BF (presión combinada) | ISE20B (presión positiva) |
|---|---|---|---|---|---|
| Fluido aplicable | | | Aire, gas no corrosivo/no inflamable | | |
| Presión | Rango de presión nominal | | 0.0 a -101.0 kPa | -100.0 a 100.0 kPa | -0.100 a 1.000 MPa |
| | Display/Rango de presión de ajuste | | 10.0 a -105.0 kPa | -105.0 a 105.0 kPa | -0.105 a 1.050 MPa |
| | Unidad mínima de visualización / Incremento mínimo ajustable | | 0.1 kPa | | 0.001 MPa |
| | Presión de prueba | | 500 kPa | | 1.5 MPa |
| Alimentación | Tensión de alimentación | | 12 a 24 VDC ±10 %, fluctuación (p-p) 10 % o menos | | |
| | Consumo de corriente | | 35 mA o menos | | |
| | Protección | | Protección de polaridad | | |
| Precisión | Precisión del indicador | | ±2 % Fondo de escala ±1 dígito (Temperatura ambiente de 25 ±3 °C) | | |
| | Repetitividad | | ±0.2 % fondo de escala ±1 dígito | | |
| | Precisión de la salida analógica | | ±2.5 % fondo de escala (Temperatura ambiente de 25 ±3 °C) | | |
| | Linealidad de la salida analógica | | ±1 % fondo de escala | | |
| | Características de temperatura | | ±2 % Fondo de escala (25 °C estándar) | | |
| Salida del detector | Tipo de salida | | 1 o 2 salidas de colector abierto NPN o PNP | | |
| | Modo de salida | | Modo de histéresis, Modo de ventana comparativa, Salida de error, Salida OFF. | | |
| | Operación de conmutación | | Salida normal, Salida inversa | | |
| | Máx. corriente de carga | | 80 mA | | |
| | Tensión máx. aplicada (NPN únicamente) | | 28 V | | |
| | Caída de tensión interna (tensión residual) | | 1 V o menos (a corriente de carga de 80 mA) | | |
| | Tiempo de retraso*1 | | 1.5 ms o menos (con función antivibración: 20, 100, 500, 1000, 2000 o 5000 ms) | | |
| | Histéresis | Modo de histéresis | Variable desde 0*2 | | |
| | | Modo de ventana comparativa | | | |
| | Protección frente a cortocircuitos | | Sí | | |
| Salida analógica | Salida de tensión | Tipo de salida | Salida de tensión 1 a 5 V | | Salida de tensión 0.6 a 5 V |
| | | Impedancia de salida | Aprox. 1 kΩ | | |
| | Salida de corriente | Tipo de salida | Salida de corriente: 4 a 20 mA | | Salida de corriente: 2.4 a 20 mA |
| | | Impedancia de carga | Impedancia máx. de carga a tensión de alimentación de 12 V: 300 Ω<br>con una tensión de alimentación de 24 V: 600 Ω<br>Impedancia mín. de carga: 50 Ω | | |
| Entrada de auto-diagnóstico | Tipo de entrada | | Entrada sin tensión: 0.4 V o menos | | |
| | Modo de entrada | | Seleccione ente Autodiagnóstico o Autodiagnóstico a cero. | | |
| | Tiempo de entrada | | 5 ms o más | | |
| Display | Unidad*3 | | MPa, kPa, kgf/cm², bar, psi, InHg, mmHg | | MPa, kPa, kgf/cm², bar, psi |
| | Tipo de display | | LCD | | |
| | Número de pantallas | | Visualización en 3 pantallas (pantalla principal y 2 pantallas secundarias) | | |
| | Color del display | | 1) Pantalla principal: Rojo/Verde<br>2) Pantalla secundaria: Naranja | | |
| | Numero de dígitos del display | | 1) Pantalla principal: 4 dígitos (7 segmentos)<br>2) Pantalla secundaria: 4 dígitos (1 dígito superior de 11 segmentos, 7 segmentos para el resto de dígitos) | | |
| | LED indicador | | Se enciende cuando la salida digital está activada. OUT1, OUT2: Naranja | | |
| Filtro digital*4 | | | 0, 10, 50, 100, 500, 1000, 5000 ms | | |
| Entorno de instalación | Protección | | IP65 | | |
| | Resistencia dieléctrica | | 1000 VAC para 1 min. entre los terminales y la carcasa | | |
| | Resistencia de aislamiento | | 50 MΩ o más (500 VDC medido mediante megaohmímetro) entre los terminales y la carcasa | | |
| | Rango de temperatura de trabajo | | En funcionamiento: -5 a 50 °C, Almacenado: -10 a 60 °C (sin condensación ni congelación) | | |
| | Rango de humedad de funcionamiento | | En funcionamiento/almacenado: 35 a 85 % humedad relativa (sin condensación) | | |
| Normas | | | UL/CSA (E216656), Marca CE/UKCA (directiva CEM/directiva RoHS) | | |
| Longitud del cable con conector | | | 2 m | | |

∗1 Valor sin filtro digital (a 0 ms)
∗2 Si la presión aplicada varía alrededor del valor de ajuste, la histéresis debe ajustarse a un valor superior al valor de fluctuación. De lo contrario, podrían producirse vibraciones.
∗3 El ajuste sólo es posible para modelos con función de selección de unidades. En los modelo sin esta función sólo están disponibles MPa o kPa.
∗4 El tiempo de respuesta cuando el valor de ajuste alcanza el 90 % en relación a la entrada escalonada.
∗ Los productos que presenten mínimos arañazos, manchas o variación de los colores del display o del brillo que no afecten al rendimiento son productos conformes verificados.

### Características del conexionado y peso

| Modelo | | M5 | 01 | N01 | C4L | C6L |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Tamaño de conexión | | M5 x 0.8 | R1/8 | NPT1/8 | — | — |
| | Conexión instantánea recta | — | — | — | — | — |
| | Conexión instantánea en codo | — | — | — | Ø 4 mm<br>Ø 5/32" | Ø 6 mm |
| Materiales de piezas en contacto con líquidos | Área de recepción de presión del sensor | Silicona | | | | |
| | Conexión (común) | PBT, CB156, PPS resistente al calor, Junta tórica: HNBR | | | | |
| | Conexionado | — | C3604 (niquelado electrolítico), acero inoxidable 304, NBR | | POM, acero inoxidable 304, NBR, C3604 | |
| Peso | Cuerpo | 24 g | 34 g | 36 g | 30 g | 30 g |
| | Cable con conector | +39 g | | | | |
| | Modelo con conector M12 | 43 g | 53 g | 55 g | 49 g | 49 g |

### Características técnicas de cables

| Área del conductor | | 0.15 mm² (AWG26) |
|---|---|---|
| Aislante | Diám. ext. | 1.0 mm |
| | Color | Marrón, azul, negro, blanco, gris (5 hilos) |
| Revestimiento | Diám. ext. acabado | Ø 3.5 |

"Rango de presión de regulación y rango de presión nominal" "Funciones" ➡ p. 17
"Ejemplos de circuito interno y cableado" ➡ p. 18
"Dimensiones" ➡ Desde p. 20

**Compatible con IO-Link (1 salida)**

RoHS

IP65

# Presostato digital de alta precisión para fluidos generales con 3 campos de visualización

# Serie ZSE20B(F)-L/ISE20B-L

**Para el modelo 2 salidas + salida analógica consulte la p. 13.**
**Para el modelo con conector M12, consulte la p. 15-1.**

## Forma de pedido

**Rango de presión nominal**

| | |
|---|---|
| **ISE20B** | -0.1 a 1 MPa |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Para presión positiva** | **ISE20B** | **–** | **L** | **–** | **M** | **–** | **M5** | **–** □ □ □ |
| **Para presión de vacío/ combinada** | **ZSE20B** | **–** | **L** | **–** | **M** | **–** | **M5** | **–** □ □ □ |
| | ❶ | | ❷ | | ❸ | | ❹ | ❺ ❻ ❼ |

### ❶ Rango de presión nominal

| | |
|---|---|
| **ZSE20B** | 0 a -101 kPa |
| **ZSE20BF** | -100 a 100 kPa |

### ❷ Rango de presión nominal

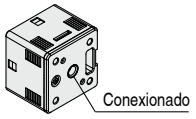
| Símbolo | Descripción |
|---|---|
| **L** | IO-Link/Sensor: 1 salida ⇐<br>(Tipo de conmutación PNP o NPN para salida digital) |

### ❸ Especificación de unidades

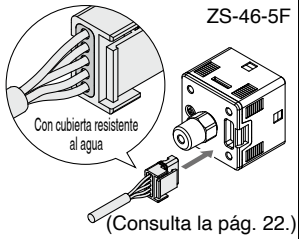
| Símbolo | Descripción |
|---|---|
| **—** | Función selección de unidades |
| **M** | Unidad SI únicamente*1 |
| **P** | Con función de selección de unidades (valor inicial psi) |

*1 Unidad fija: kPa, MPa

### ❹ Características del conexionado

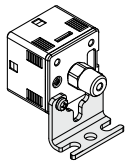
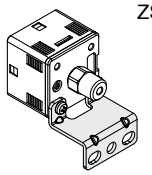
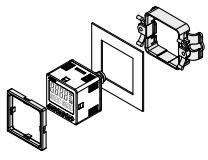
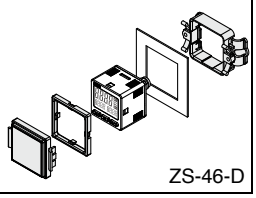
| Símbolo | Descripción |
|---|---|
| **M5** | Rosca hembra M5<br>  |
| **01** | R1/8<br> <br>ZS-46-N1 |
| **N01** | NPT1/8<br> <br>ZS-46-N2 |

### ❺ Opción 1

| Símbolo | Descripción | |
|---|---|---|
| **—** | Sin cable | |
| **W** | Cable con conector (5 hilos, cable de 2 m, Con cubierta resistente al agua) | ZS-46-5F<br>  <br>(Consulta la pág. 22.) |

* Para el cable con conector M12, consulte la p. 41.

### ❻ Opción 2

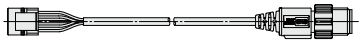
| Símbolo | Descripción | |
|---|---|---|
| **—** | Ninguno | |
| **A1** | Fijación A (Montaje vertical) | ZS-46-A1<br>  |
| **A2** | Fijación B (Montaje horizontal) | ZS-46-A2<br>  |
| **B** | Adaptador para montaje en panel |  <br>ZS-46-B |
| **D** | Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera |  <br>ZS-46-D |

### ❼ Opción 3

| Símbolo | Manual de funcionamiento | Certificado de calibración |
|---|---|---|
| **—** | ○ | — |
| **Y** | — | — |
| **K** | ○ | ○ |
| **T** | — | ○ |

## Opciones/Ref.

**Para pedir los accesorios opcionales por separado, utilice las siguientes referencias**

| Descripción | Referencia | Nota |
|---|---|---|
| Fijación A | **ZS-46-A1** | Tornillo roscador: Tamaño nominal 3 x 8 l (2 uds.) |
| Fijación B | **ZS-46-A2** | Tornillo roscador: Tamaño nominal 3 x 8 l (2 uds.) |
| Adaptador para montaje en panel | **ZS-46-B** | — |
| Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera | **ZS-46-D** | — |
| Cable con conector | **ZS-46-5F** | 5 hilos, 2 m, Resistencia al agua (Con cubierta resistente al agua) |
| Cable con conector M12 (Ejecución especial) | **ZS-46-5FM12** |  <br>Ejecución especial (consulta la pág. 41). |
| Cubierta protectora delantera | **ZS-27-01** | — |
| Adaptador para conexionado R1/8 | **ZS-46-N1** | R1/8 NPT1/8 |
| Adaptador para conexionado NPT1/8 | **ZS-46-N2** | |



SMC

## Forma de pedido [Modelo con conector M12]

**Rango de presión nominal**

| ISE20B | -0.1 a 1 MPa |
|---|---|

**Para presión positiva** **ISE20B – L – M – M5 – S** ❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼

**Para presión de vacío/combinada** **ZSE20B – L – M – M5 – S** ❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼

### ❶ Rango de presión nominal

| | |
|---|---|
| **ZSE20B** | 0 a -101 kPa |
| **ZSE20BF** | -100 a 100 kPa |

### ❷ Especificación de salida

| Símbolo | Descripción |
|---|---|
| **L** | IO-Link/salida digital ⇐ (Tipo de conmutación PNP o NPN para salida digital) |

### ❸ Especificación de unidades

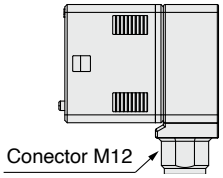
| Símbolo | Descripción |
|---|---|
| **—** | Función de selección de unidades |
| **M** | Unidades SI únicamente*1 |
| **P** | Con función de selección de unidades (valor inicial: psi) |

*1 Unidades fijas: kPa, MPa

### ❹ Especificaciones del conexionado

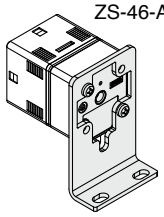
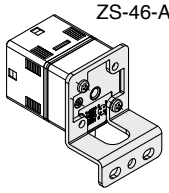
| Símbolo | Descripción |
|---|---|
| **M5** | Rosca hembra M5 |
| **01** | R1/8 |
| **N01** | NPT1/8 |

### ❺ Opción 1

| | | |
|---|---|---|
| **S** | Modelo con conector M12*1 |  Conector M12 |

*1 El cable no está incluido.

### ❻ Opción 2

| | | |
|---|---|---|
| **—** | Ninguno | |
| **A4** | Fijación D (Para modelo con conector M12) | ZS-46-A4  |
| **A5** | Fijación E (Para modelo con conector M12) | ZS-46-A5  |

### ❼ Opción 3

| Símbolo | Manual de funcionamiento | Certificado de calibración |
|---|---|---|
| **—** | ○ | — |
| **Y** | — | — |
| **K** | ○ | ○ |
| **T** | — | ○ |

## Opciones/Ref.

**Si se necesitan únicamente piezas opcionales, realiza el pedido utilizando las referencias indicadas a continuación.**

| Descripción | Ref. | Nota | |
|---|---|---|---|
| Fijación D | **ZS-46-A4** | Tornillo roscador: Tamaño nominal 3 x 8 L (2 uds.) | |
| Fijación E | **ZS-46-A5** | Tornillo roscador: Tamaño nominal 3 x 8 L (2 uds.) | |
| Cable con conector M12 (Recto) | **ZS-37-A** | Cable de 3 m | |
| | **ZS-31-B** | Cable de 5 m | |
| Cable con conector M12 (Ángulo recto) | **ZS-37-B** | Cable de 3 m | |
| | **ZS-31-C** | Cable de 5 m | |
| Cable con conector M12 (Conectores en ambos lados) | **EX9-AC005-SSPS** | Cable de 0.5 m, recto | |
| | **EX9-AC010-SSPS** | Cable de 1 m, recto | |
| | **EX9-AC020-SSPS** | Cable de 2 m, recto | |
| | **EX9-AC030-SSPS** | Cable de 3 m, recto | |
| | **EX9-AC050-SSPS** | Cable de 5 m, recto | |
| | **EX9-AC100-SSPS** | Cable de 10 m, recto | |
| Adaptador para conexionado R1/8 | **ZS-46-N1** | R1/8 | NPT1/8 |
| Adaptador para conexionado NPT1/8 | **ZS-46-N2** | | |
| Conexión instantánea Ø 4 mm, codo | **ZS-46-C4L** | — | |
| Conexión instantánea Ø 6 mm, codo | **ZS-46-C6L** | — | |

**Consulta las precauciones sobre presostatos y las precauciones de productos específicos en el "Manual de funcionamiento" en el sitio web de SMC.**

## Características técnicas/Compatible con IO-Link

| Modelo | | | ZSE20B-L (presión de vacío) | ZSE20BF-L (presión combinada) | ISE20B-L (Presión positiva) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Fluido aplicable** | | | Aire, gas no corrosivo/no inflamable | | |
| **Presión** | **Rango de presión nominal** | | 0.0 a -101.0 kPa | -100.0 a 100.0 kPa | -0.100 a 1.000 MPa |
| | **Display/Rango de presión de ajuste** | | 10.0 a -105.0 kPa | -105.0 a 105.0 kPa | -0.105 a 1.050 MPa |
| | **Display/Incremento mínimo ajustable** | | 0.1 kPa | | 0.001 MPa |
| | **Presión de prueba** | | 500 kPa | | 1.5 MPa |
| **Alimentación** | **Tensión de alimentación** | Cuando se usa como un dispositivo de salida digital (Cuando no se usa como un dispositivo IO-Link) | 12 a 24 VDC ±10 % con 10 % de rizado de tensión o menos | | |
| | | Cuando se usa como un dispositivo IO-Link | 18 a 30 VDC, incluyendo rizado (p-p) 10 % | | |
| | **Consumo de corriente** | | 35 mA o menos | | |
| | **Protección** | | Protección de polaridad | | |
| **Precisión** | **Precisión del indicador** | | ±2 % fondo de escala ±1 dígito (temperatura ambiente de 25 ±3 °C) | | |
| | **Repetitividad** | | ±0.2 % fondo de escala ±1 dígito | | |
| | **Características de temperatura** | | ±2 % Fondo de escala (25 °C estándar) | | |
| **Salida del detector (Modo SIO)** | **Tipo de salida** | | Selección de salida de colector abierto NPN o PNP | | |
| | **Modo de salida** | | Histéresis, ventana comparativo, salida de error, salida OFF | | |
| | **Operación de conmutación** | | Salida normal, Salida inversa | | |
| | **Corriente carga máx.** | | 80 mA | | |
| | **Tensión aplicada máx.** | | 30 V (salida NPN) | | |
| | **Caída de tensión interna (tensión residual)** | | 1.5 V o menos (a corriente de carga de 80 mA) | | |
| | **Tiempo de retraso**∗1 | | 1.5 ms o menos, variable de 0 a 60 s en incrementos de 0.01 s | | |
| | **Histéresis** | **Modo de histéresis** | Variable desde 0∗2 | | |
| | | **Modo de ventana comparativa** | | | |
| | **Protección frente a cortocircuitos** | | Sí | | |
| **Display** | **Unidad**∗3 | | MPa, kPa, kgf/cm², bar, psi, inHg, mmHg | | MPa, kPa, kgf/cm², bar, psi |
| | **Tipo de display** | | LCD | | |
| | **Número de pantallas** | | 3 campos de visualización (pantalla principal y 2 pantallas secundarias) | | |
| | **Color del display** | | Pantalla principal: Rojo/Verde, Pantalla secundaria: Naranja | | |
| | **Número de dígitos del display** | | Pantalla principal: 4 dígitos (7 segm.), Pantalla secundaria: 4 dígitos (1 dígito superior de 11 segm., 7 segm. para el otro) | | |
| | **LED indicador** | | Se enciende cuando la salida digital está activada (OUT1, OUT2: Naranja) | | |
| **Filtro digital**∗4 | | | Variable de 0 a 30 s en incrementos de 0.01 s | | |
| **Longitud del cable con conector** | | | 2 m | | |
| **Entorno de instalación** | **Protección** | | IP65 | | |
| | **Resistencia dieléctrica** | | 1000 VAC para 1 min. entre los terminales y la carcasa | | |
| | **Resistencia de aislamiento** | | 50 MΩ o más (500 VDC medido mediante megaohmímetro) entre los terminales y la carcasa | | |
| | **Rango de temperatura de trabajo** | | En funcionamiento: -5 a 50 °C, Almacenado: -10 a 60 °C (sin condensación ni congelación) | | |
| | **Rango de humedad de funcionamiento** | | En funcionamiento/almacenado: 35 a 85 % humedad relativa (sin condensación) | | |
| **Normas** | | | CE/UKCA, RoHS | | |
| **Comunicación (modo IO-Link)** | **Tipo IO-Link** | | Dispositivo | | |
| | **Versión de IO-Link** | | V1.1 | | |
| | **Velocidad de comunicación** | | COM2 (38.4 kbps) | | |
| | **Archivo de configuración** | | Archivo IODD∗5 | | |
| | **Tiempo mínimo de ciclo** | | 2.3 ms | | |
| | **Longitud de datos de procesos** | | Dato de entrada: 2 bytes, Dato de salida: 0 bytes | | |
| | **Comunicación de datos bajo demanda** | | Sí | | |
| | **Función de almacenamiento de datos** | | Sí | | |
| | **Función de eventos** | | Sí | | |
| | **ID de vendedor** | | 131 (0 x 0083) | | |

∗1 Valor sin filtro digital (a 0 ms)
∗2 Si la presión aplicada varía alrededor del valor de ajuste, la histéresis debe ajustarse a un valor superior al valor de fluctuación. De lo contrario, podrían producirse vibraciones.
∗3 El ajuste sólo es posible para modelos con función de selección de unidades. En los modelo sin esta función sólo están disponibles MPa o kPa.
∗4 El tiempo de respuesta cuando el valor de ajuste alcanza el 90 % en relación a la entrada escalonada.
∗5 El archivo de configuración se puede descargar del sitio web de SMC: http://www.smc.eu
∗ Los pequeños arañazos, marcas o variaciones en el color o brillo del display no afectarán al rendimiento del producto, que se considerará un producto conforme.

### Características del conexionado y peso

| Modelo | | M5 | 01 | N01 |
|---|---|---|---|---|
| **Tamaño de conexión** | | M5 x 0.8 | R1/8 | NPT1/8 |
| **Materiales de piezas en contacto con líquidos** | **Área de recepción de presión del sensor** | Silicio | | |
| | **Conexión (común)** | PBT, CB156, PPS resistente al calor, Junta tórica: HNBR | | |
| | **Conexionado** | — | C3604 (niquelado electrolítico), acero inoxidable 304, NBR | |
| **Peso** | **Cuerpo** | 24 g | 34 g | 36 g |
| | **Cable con conector** | +39 g | | |
| | **Modelo con conector M12** | 43 g | 53 g | 55 g |

### Características técnicas de cables

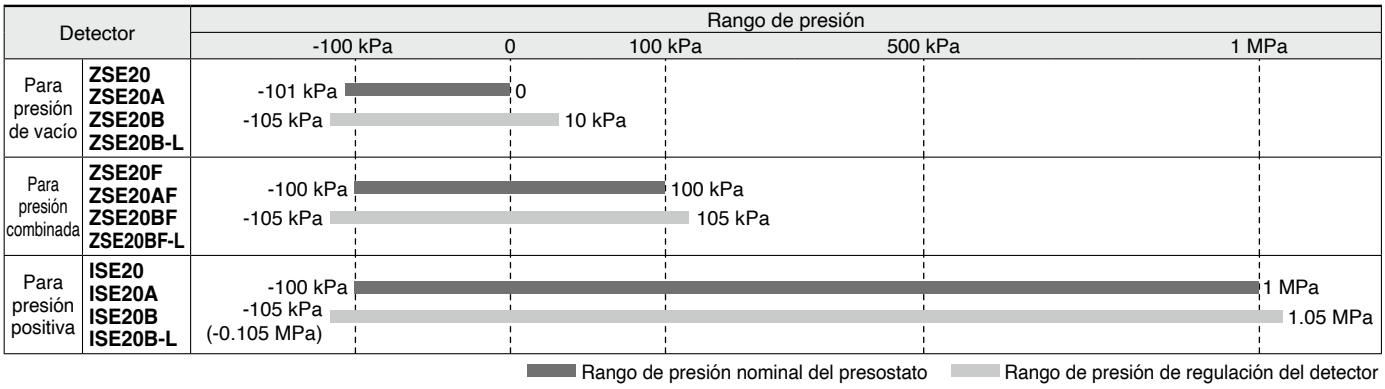
| | | |
|---|---|---|
| **Área del conductor** | | 0.15 mm² (AWG26) |
| **Aislante** | **DIÁM. EXT.** | 1.0 mm |
| | **Color** | Marrón, azul, negro, blanco, gris (5 hilos) |
| **Revestimiento** | **Diám. ext. acabado** | Ø 3.5 |

"Rango de presión de regulación y rango de presión nominal", "Funciones" ➡ p. 17
"Ejemplos de circuito interno y cableado" ➡ p. 19 "Dimensiones" ➡ Desde p. 20

## Rango de presión de regulación y Rango de presión nominal

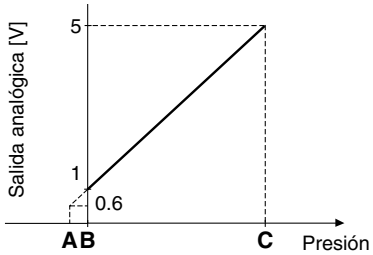
**Ajuste la presión dentro del rango de presión nominal.**

El rango de presión de regulación es el rango de presión que se puede ajustar. El rango de presión nominal es el rango de presión que satisface las características (precisión, linealidad, etc.) del presostato. Aunque es posible ajustar un valor que esté fuera del rango de presión nominal, las especificaciones no podrán garantizarse incluso aunque el valor esté dentro del rango de presión de ajuste.

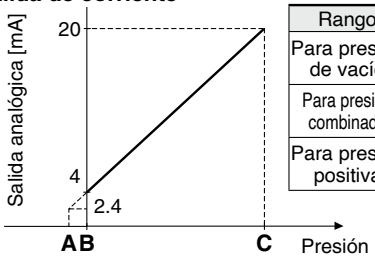



## Salida analógica*1

**Salida de tensión**




**Salida de corriente**



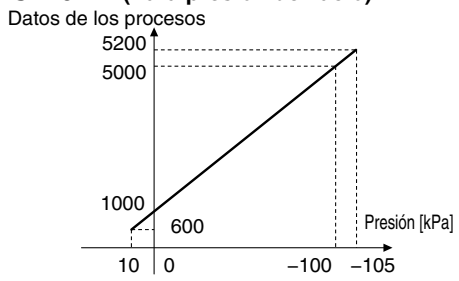

| Rango | Rango de presión nominal | A | B | C |
|---|---|---|---|---|
| Para presión de vacío | 0.0 a -101.0 kPa | 10.1 kPa | 0 | -101.0 kPa |
| Para presión combinada | -100.0 a 100.0 kPa | — | -100.0 kPa | 100.0 kPa |
| Para presión positiva | -0.100 a 1.000 MPa | -0.100 MPa | 0 | 1.000 MPa |

*1 Excepto 20/20B(F)-L

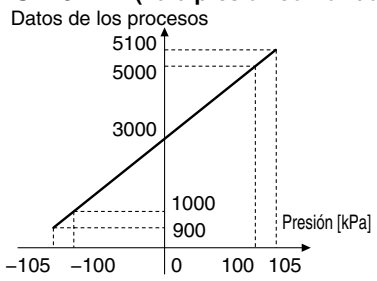
## IO-Link: Datos de procesos

### Relación entre los datos de procesos y el valor de presión

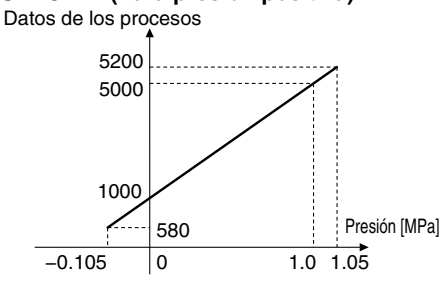
**ZSE20B-L (Para presión de vacío)**




**ZSE20BF-L (Para presión combinada)**




**ISE20B-L (Para presión positiva)**




## Funciones

| | |
|---|---|
| **Campo visualización de la pantalla secundaria** | Posibilidad de seleccionar el display de la pantalla secundaria. |
| **Función de preajuste automático** | Esta función calcula automáticamente el valor de ajuste aproximado basándose en la operación en curso. |
| **Función de ajuste fino del valor del display** | Incluso cuando se producen desviaciones en el valor mostrado |
| **Función de indicación del valor superior** | Permite mantener el valor máximo de presión visualizado durante la medición. |
| **Función de indicación del valor inferior** | Permite mantener el valor mínimo de presión visualizado durante la medición. |
| **Función de bloqueo de las teclas (Código de seguridad seleccionable)** | El teclado se puede bloquear para prevenir un accionamiento accidental del presostato. |
| **Función de puesta a cero** | El display de la presión puede ajustarse a cero cuando la presión sale a la atmósfera. |
| **Función de indicación de errores** | Esta función muestra la ubicación y el contenido del error cuando se produce un problema o un error. |
| **Función antivibración** | Previene posibles fallos de funcionamiento debido a las fluctuaciones bruscas de la presión primaria mediante el ajuste del tiempo de retraso. |
| **Función selección de unidades** | Permite convertir el valor del display. |
| **Modo de ahorro de energía** | Reduce el consumo de potencia. |
| **Función de conmutación de resolución del display** | Convierte la resolución del display del valor normal de 1/1000 a 1/100. Puede reducir el parpadeo del monitor. |
| **Función de conmutación kPa ↔ MPa** | Convierte las unidades entre kPa y MPa. |
| **Función de copiado*1** | Los ajustes del sensor base se pueden copiar en los sensores remotos. |
| **Función de autodiagnóstico*1** | Mide la presión (diferencial) en el momento de la entrada y utiliza este valor como referencia para corregir el valor de ajuste del presostato. |

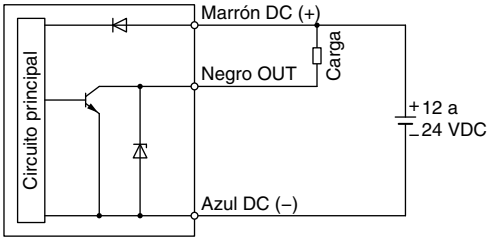
*1 No disponible para el 20/20B-L

## Ejemplos de circuito interno y cableado

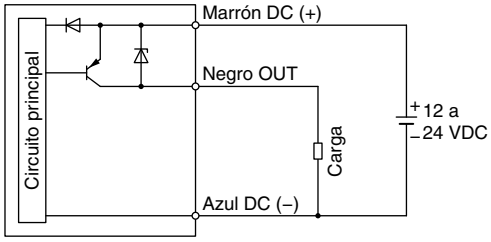
### ZSE20(F) ISE20 – □ – □ – □□□

● Especificación de salida

**-N**
**NPN (1 salida)**



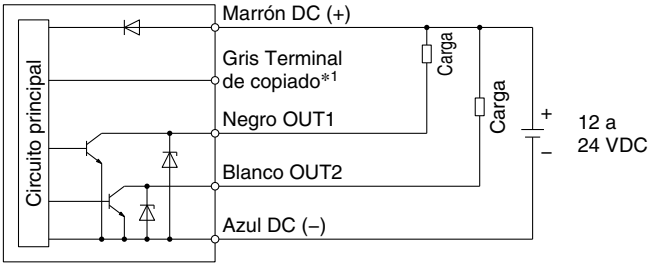

**-P**
**PNP (1 salida)**



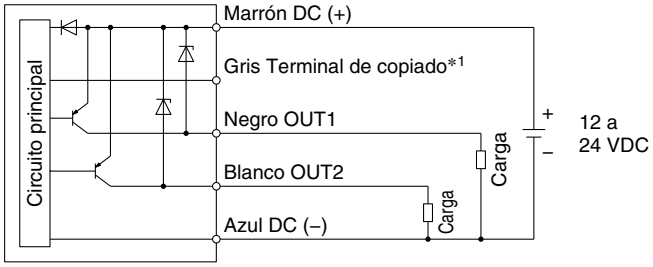

### ZSE20A(F) ZSE20B(F) ISE20A ISE20B – □ – □ – □□□

● Especificación de salida

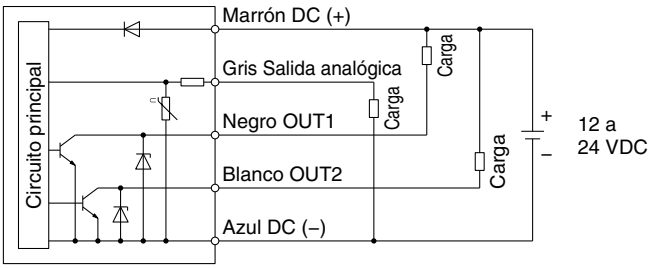
**-X**
**NPN (2 salidas) + Función de copiado**



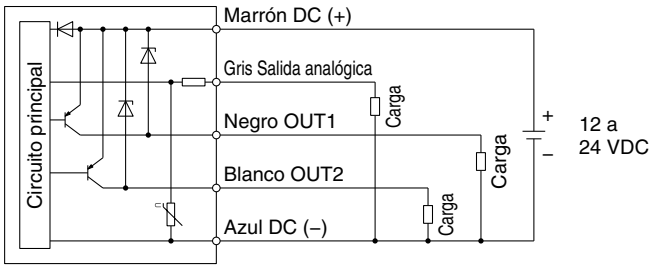

**-Y**
**PNP (2 salidas) + Función de copiado**




**-R: NPN (2 salidas) + Salida de tensión analógica**
**-S: NPN (2 salidas) + Salida de corriente analógica**




**-T: PNP (2 salidas) + Salida de tensión analógica**
**-V: PNP (2 salidas) + Salida de corriente analógica**




*1 Véase la página 39.

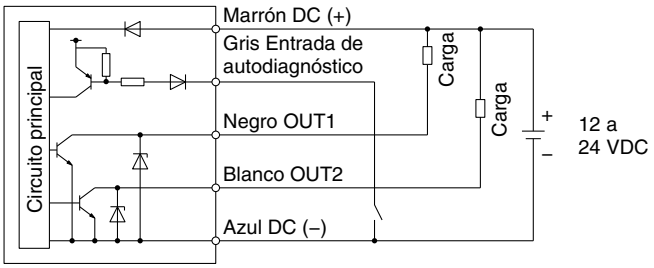
## Ejemplos de circuito interno y cableado

### ZSE20A(F)
### ZSE20B(F)
### ISE20A
### ISE20B

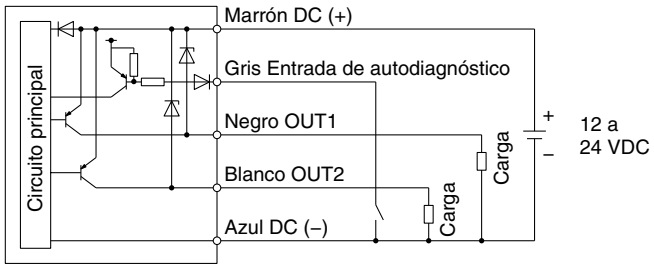
– □ – □ – □ – □□□

● Especificación de salida

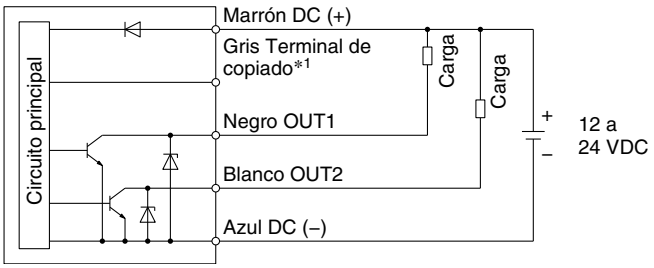
**-R: 2 salidas NPN + entrada de autodiagnóstico**
**-S: 2 salidas NPN + entrada de autodiagnóstico**



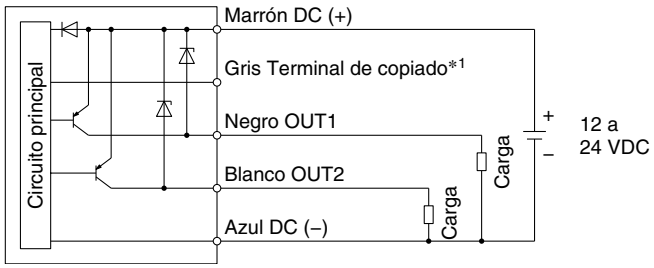

**-T: 2 salidas PNP + entrada de autodiagnóstico**
**-V: 2 salidas PNP + entrada de autodiagnóstico**




**-R: NPN (2 salidas) + Función de copiado**
**-S: NPN (2 salidas) + Función de copiado**




**-T: PNP (2 salidas) + Función de copiado**
**-V: PNP (2 salidas) + Función de copiado**




*1 Consulte la p. 41.

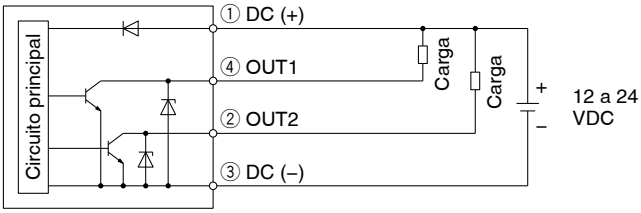
### ZSE20B(F)
### ISE20B

– □ – □ – □ – S□□

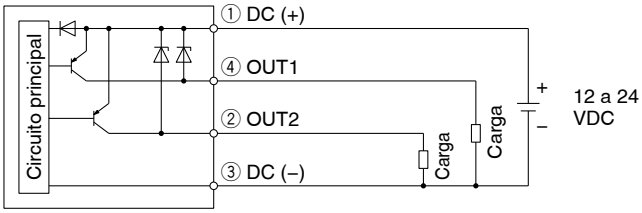
● Especificación de salida

* Los números del diagrama de circuito muestran los números de los pins del conector.

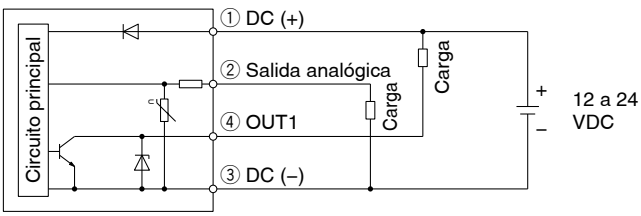
**-X**
**NPN (2 salidas)**



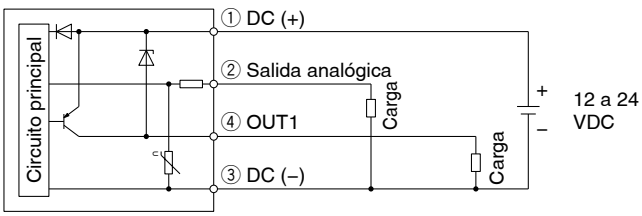

**-Y**
**PNP (2 salidas)**




**-R: NPN (1 salida) + Salida de tensión analógica**
**-S: NPN (1 salida) + Salida de corriente analógica**




**-T: PNP (1 salida) + Salida de tensión analógica**
**-V: PNP (1 salida) + Salida de corriente analógica**

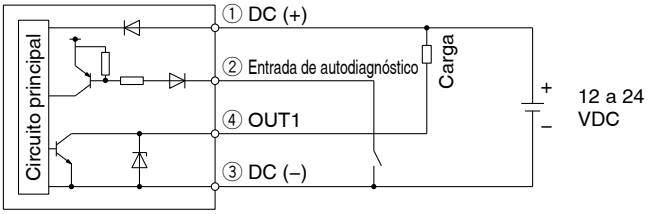


## Ejemplos de circuito interno y cableado

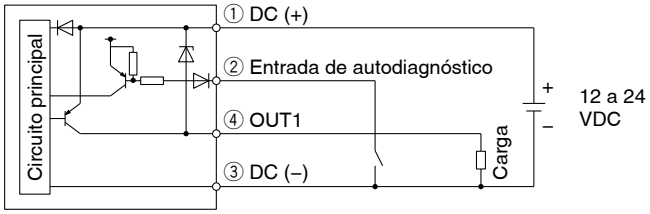
### ZSE20B(F) – □ – □ – □ – S□□
### ISE20B

**Especificación de salida**

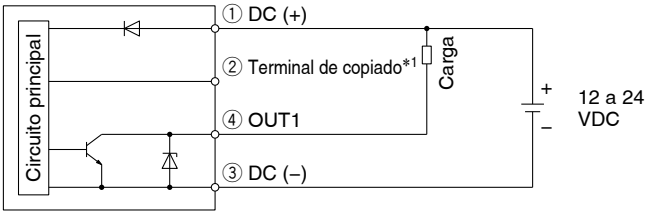
**-R: NPN (1 salida) + Entrada de autodiagnóstico**
**-S: NPN (1 salida) + Entrada de autodiagnóstico**



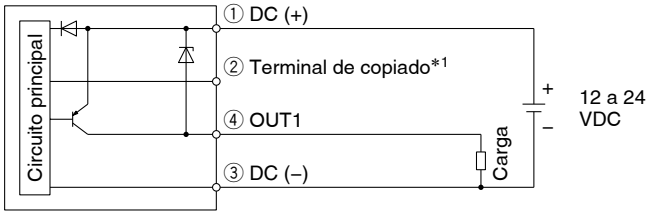

**-T: PNP (1 salida) + Entrada de autodiagnóstico**
**-V: PNP (1 salida) + Entrada de autodiagnóstico**




**-R: NPN (1 salida) + Función de copiado**
**-S: NPN (1 salida) + Función de copiado**




**-T: PNP (1 salida) + Función de copiado**
**-V: PNP (1 salida) + Función de copiado**




∗ Véase la página 41.

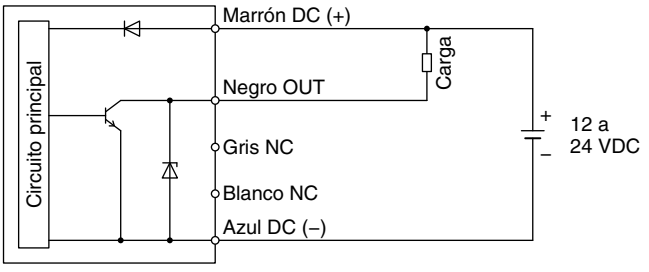
### ZSE20B(F) – L – □ – □ – □□□
### ISE20B

**Especificación de salida**

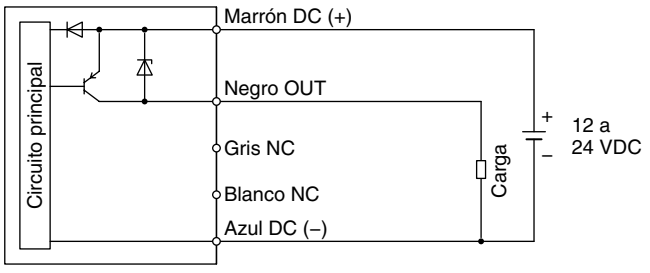
**-L: (IO-Link/Interruptor: 1 salida)**

**Cuando se usa como un dispositivo de salida digital (Cuando no se usa como un dispositivo IO-Link = cuando se encuentra en modo SIO)**

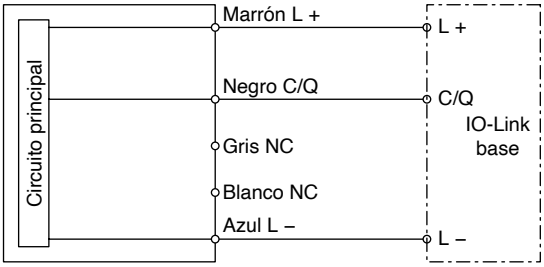
**Ajuste 1 salida de colector abierto NPN**




**Ajuste 1 salida de colector abierto PNP**




**Cuando se usa como un dispositivo IO-Link**



## Ejemplos de circuito interno y cableado

**ZSE20B(F)**
**ISE20B** **–L–□–□–S□□**

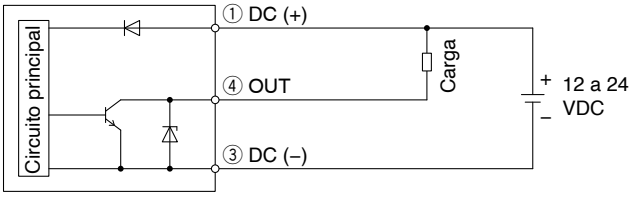
∗ Los números del diagrama de circuito muestran los números de los pins del conector.

**Especificación de salida**

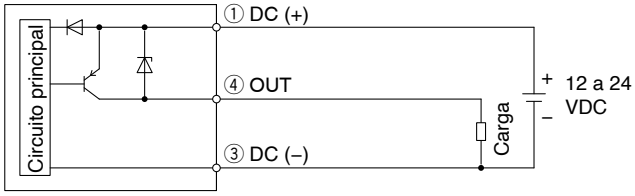
### -L: (IO-Link/Interruptor: 1 salida)

**Cuando se usa como un dispositivo de salida digital (Cuando no se usa como un dispositivo IO-Link = cuando se encuentra en modo SIO)**

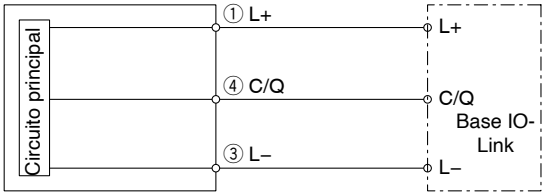
**Ajuste 1 salida de colector abierto NPN**




**Ajuste 1 salida de colector abierto PNP**




**Cuando se usa como dispositivo IO-Link**

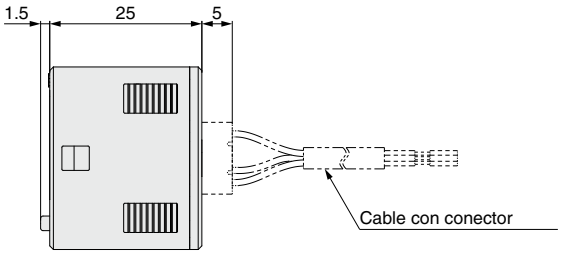


## Dimensiones

### ZSE20□(F) –□–□–■–□□□
### ISE20□

**Características del conexionado**

**Para 20**



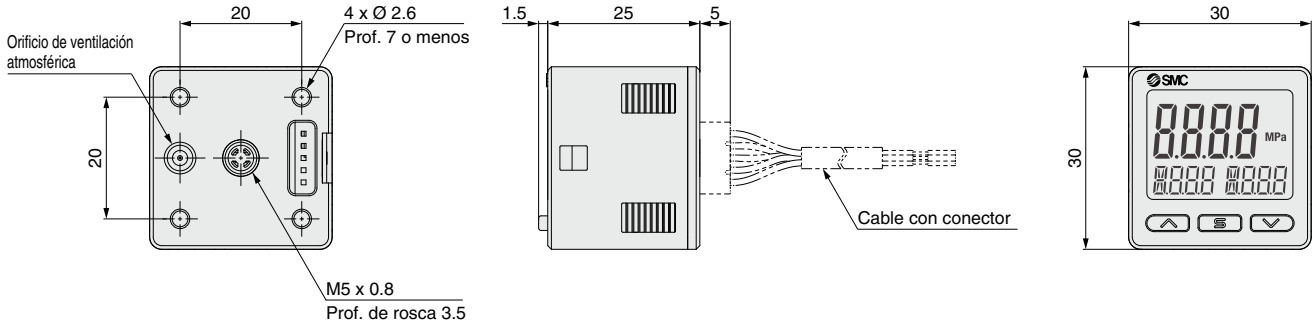

**M5**

**Rosca hembra M5**

Si existe la posibilidad de que la conexión de ventilación atmosférica del presostato quede expuesta al agua o el polvo, inserte un tubo en el orificio de ventilación atmosférica y lleve el otro extremo del tubo hacia un lugar seguro, alejado del agua o el polvo. (Z/ISE20B)

* Para los tubos, use el modelo TU0425 de SMC (poliuretano, diám. ext. Ø 4, diám. int. Ø 2.5) para el presostato.

**Para 20A/20B**

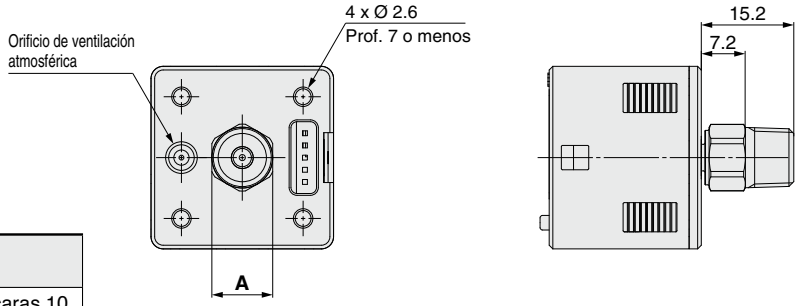



**01**

**R1/8**

**N01**

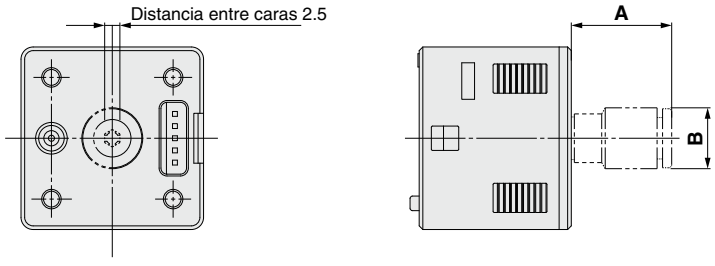
**NPT1/8**




| Características del conexionado | Tamaño de conexión | A |
|---|---|---|
| **01** | R1/8 | Distancia entre caras 10 |
| **N01** | NPT1/8 | Distancia entre caras 12 |

**C4H, C6H, N7H**

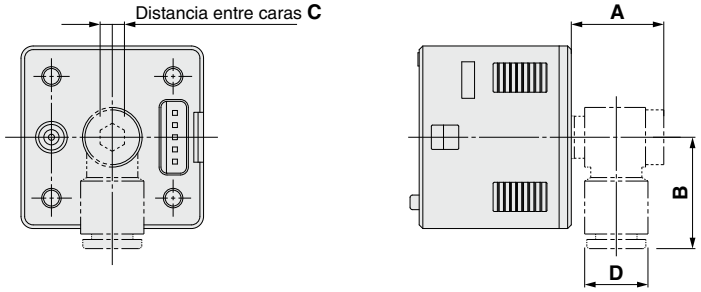
**Conexión instantánea, modelo recto**
**Ø 4 mm, Ø 6 mm, Ø 1/4"**




| Características del conexionado | A | B |
|---|---|---|
| **C4H** | 15.6 | Ø 8 |
| **C6H** | 16.5 | Ø 10 |
| **N7H** | 16 | Ø 10.3 |

**C4L, C6L, N7L**

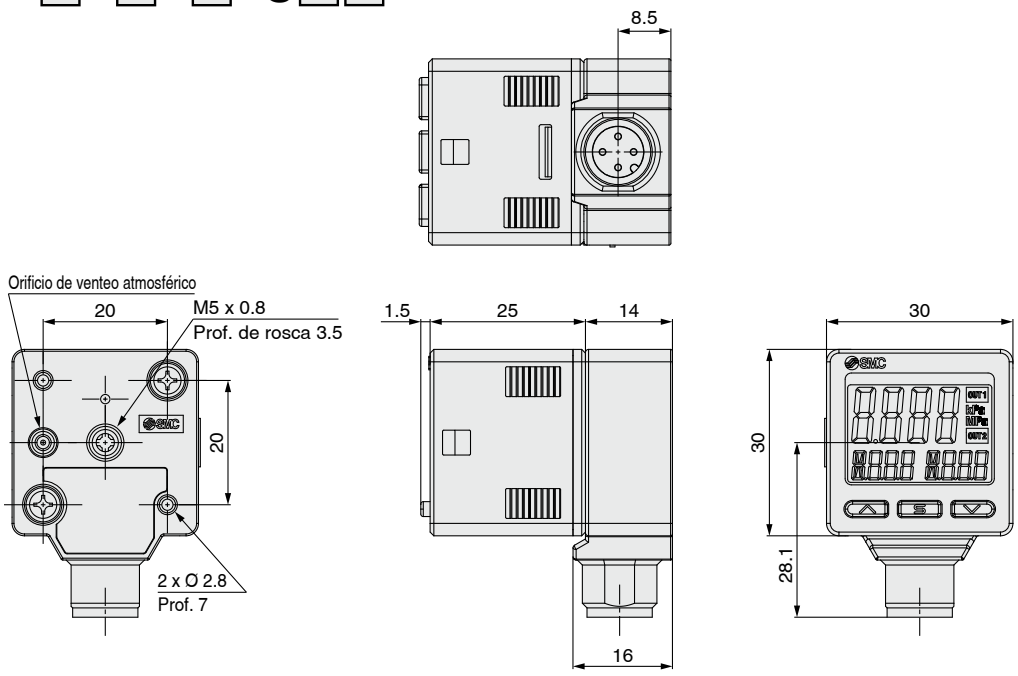
**Conexión instantánea, modelo en codo**
**Ø 4 mm, Ø 6 mm, Ø 1/4 "**

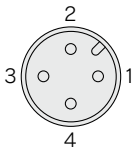



| Características del conexionado | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| **C4L** | 15.2 | 17.5 | 4 | Ø 8.2 |
| **C6L** | 15.2 | 18.3 | 4 | Ø 10.4 |
| **N7L** | 20.9 | 20.6 | 6 | Ø 11.1 |

## Dimensiones

### ZSE20B(F) –□–□–□–S□□
### ISE20B



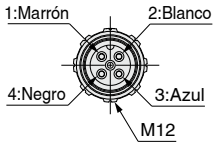

**Asignación de pins del conector macho del lado del cuerpo**

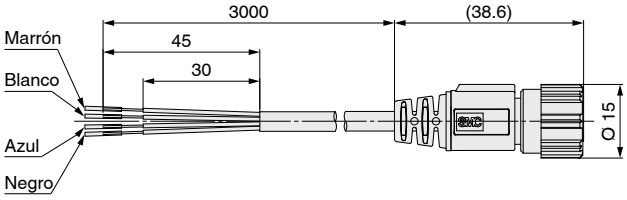
| N.º de pin | Especificación de salida | | |
|---|---|---|---|
| | X, Y | R, S, T, V | L |
| 1 | DC (+) | | |
| 2 | OUT (2) | FUNC | N.C. |
| 3 | DC (–) | | |
| 4 | OUT (1) | | OUT1 (C/Q) |

El modelo con conector M12 incluye una junta resistente a salpicaduras interna que evita la entrada de agua. No obstante, si existe la posibilidad de que la conexión de venteo atmosférico del presostato quede expuesta constantemente al agua o el polvo, inserta un tubo (se vende por separado) en el orificio de venteo atmosférico y lleva el otro extremo del tubo hacia un lugar seguro, alejado del agua o el polvo. (Z/ISE20B)

∗ Para los tubos, usa el modelo TU0425 de SMC (poliuretano, diám. ext. Ø 4, diám. int. Ø 2.5) para el presostato.

### Cable con conector M12, recto (Ref.: ZS-37-A)

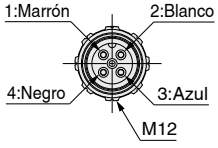


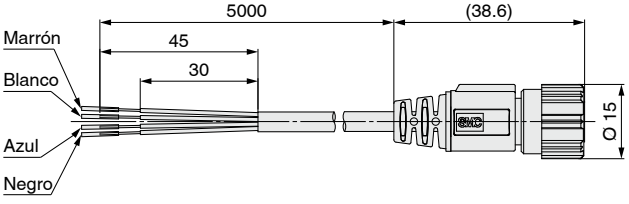




**Especificaciones de cables**

| | | |
|---|---|---|
| Conductor | Sección transversal nominal | AWG23 |
| | Diámetro exterior | 0.72 mm |
| Aislante | Material | Vinilo entrecruzado |
| | Diámetro exterior | 1.14 mm |
| | Número de hilos | 4 |
| Revestimiento | Material | Vinilo oleorresistente |
| Diám. exterior acabado | | Ø 4 |

### Cable con conector M12, recto (Ref.: ZS-31-B)



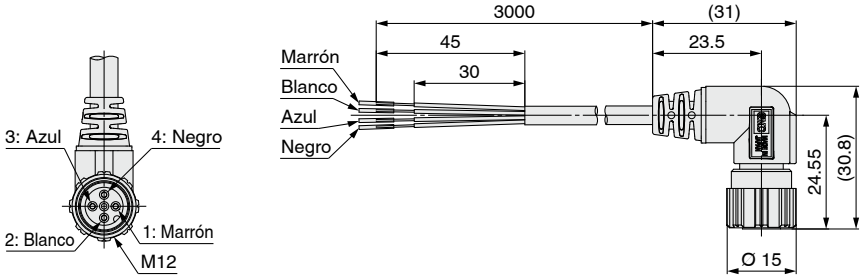




**Especificaciones de cables**

| | | |
|---|---|---|
| Conductor | Sección transversal nominal | AWG23 |
| | Diámetro exterior | 0.72 mm |
| Aislante | Material | Vinilo entrecruzado |
| | Diámetro exterior | 1.14 mm |
| | Número de hilos | 4 |
| Revestimiento | Material | Vinilo oleorresistente |
| Diám. exterior acabado | | Ø 4 |

## Dimensiones

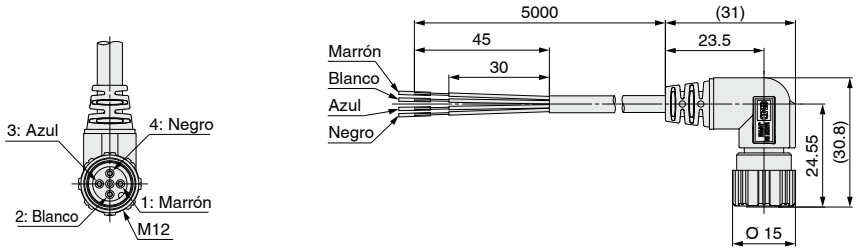
### Cable con conector M12, ángulo recto (Ref.: ZS-37-B)




**Especificaciones de cables**

| | | |
|---|---|---|
| Conductor | Sección transversal nominal | AWG23 |
| | Diámetro exterior | 0.72 mm |
| Aislante | Material | Vinilo entrecruzado |
| | Diámetro exterior | 1.14 mm |
| | Número de hilos | 4 |
| Revestimiento | Material | Vinilo oleorresistente |
| Diám. exterior acabado | | Ø 4 |

### Cable con conector M12, ángulo recto (Ref.: ZS-31-C)




**Especificaciones de cables**

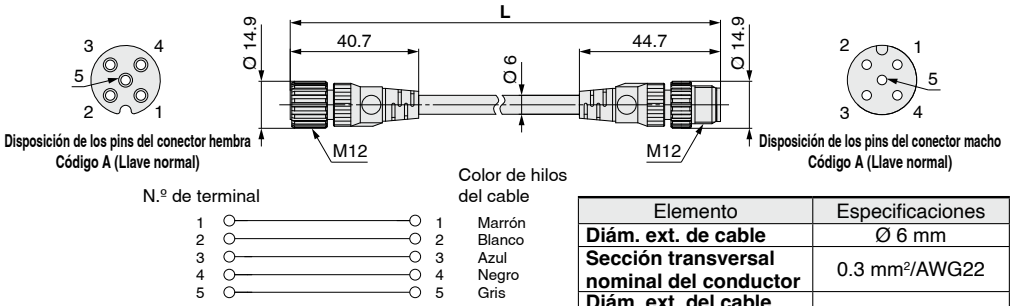
| | | |
|---|---|---|
| Conductor | Sección transversal nominal | AWG23 |
| | Diámetro exterior | 0.72 mm |
| Aislante | Material | Vinilo entrecruzado |
| | Diámetro exterior | 1.14 mm |
| | Número de hilos | 4 |
| Revestimiento | Material | Vinilo oleorresistente |
| Diám. exterior acabado | | Ø 4 |

### Cable y conector M12 (conector en ambos lados)

**EX9-AC 005 -SSPS** (con conector en ambos lados (hembra/macho))

**Longitud del cable (L)**

| | |
|---|---|
| **005** | 500 mm |
| **010** | 1000 mm |
| **020** | 2000 mm |
| **030** | 3000 mm |
| **050** | 5000 mm |
| **100** | 10000 mm |




| Elemento | Especificaciones |
|---|---|
| **Diám. ext. de cable** | Ø 6 mm |
| **Sección transversal nominal del conductor** | 0.3 mm²/AWG22 |
| **Diám. ext. del cable (incluyendo conductor)** | 1.5 mm |
| **Radio mín. de curvatura (fijo)** | 40 mm |

## Dimensiones

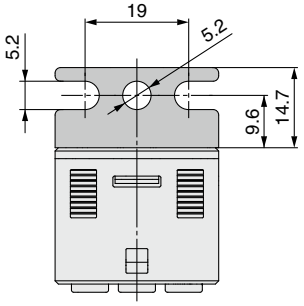
### Con fijación

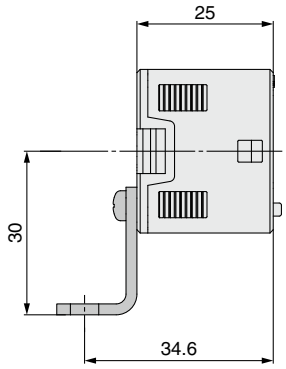
**ZSE20□(F)**
**ISE20□** –□–□–□–□□□

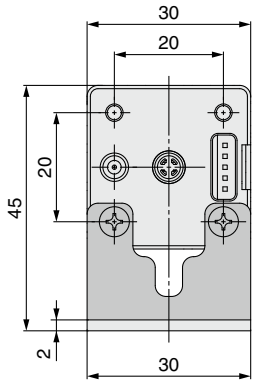
Opción 2

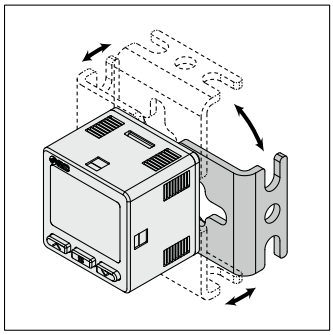
**A1**

**Fijación A**
**(Ref.: ZS-46-A1)**



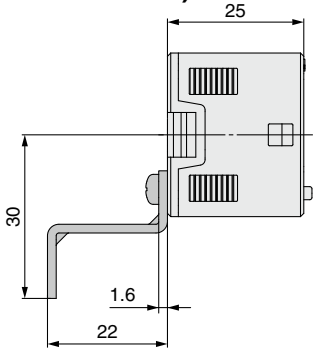



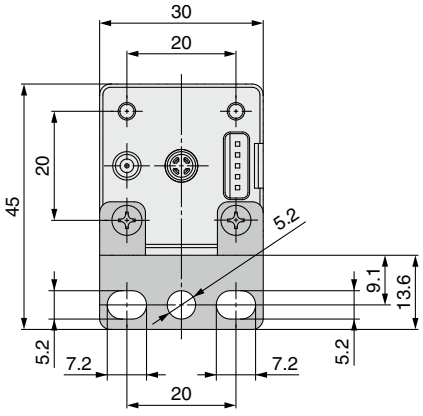



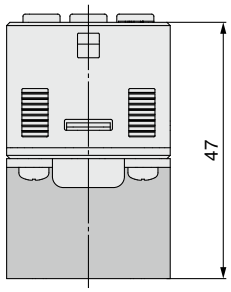
∗ La configuración de fijaciones permite el montaje en cuatro posiciones.

**A2**

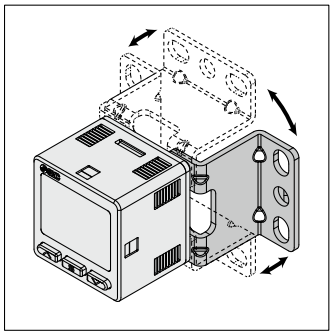
**Fijación B**
**(Ref.: ZS-46-A2)**




∗ Cuando se utiliza la fijación B, instalarla teniendo en cuenta las dimensiones del conexionado.



∗ La configuración de fijaciones permite el montaje en cuatro posiciones.

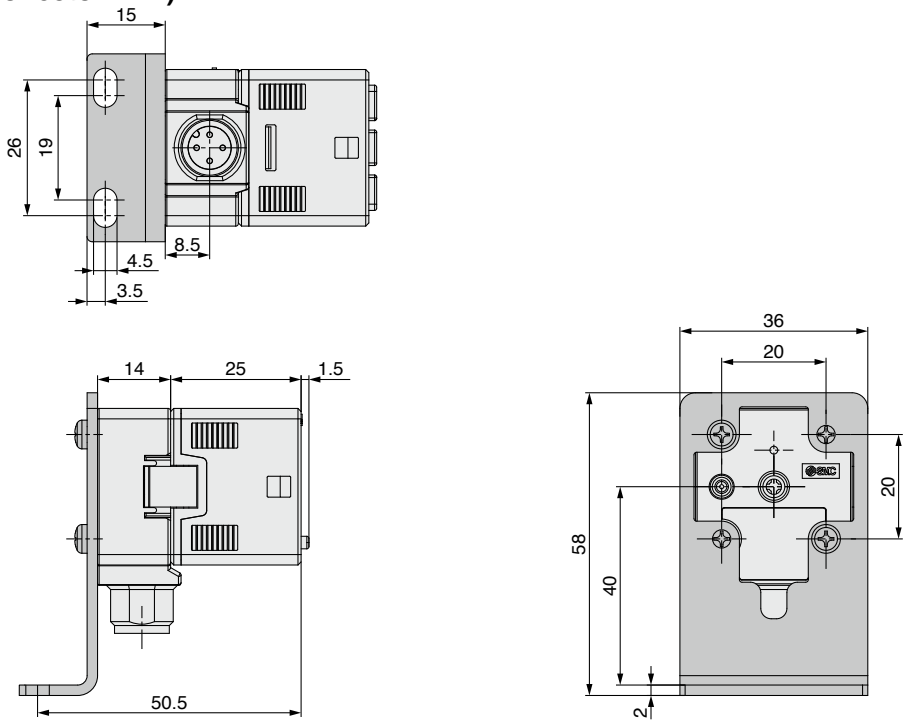
## Dimensiones

**ZSE20B(F)**
**ISE20B** –□–□–□–S□□

Opción 2

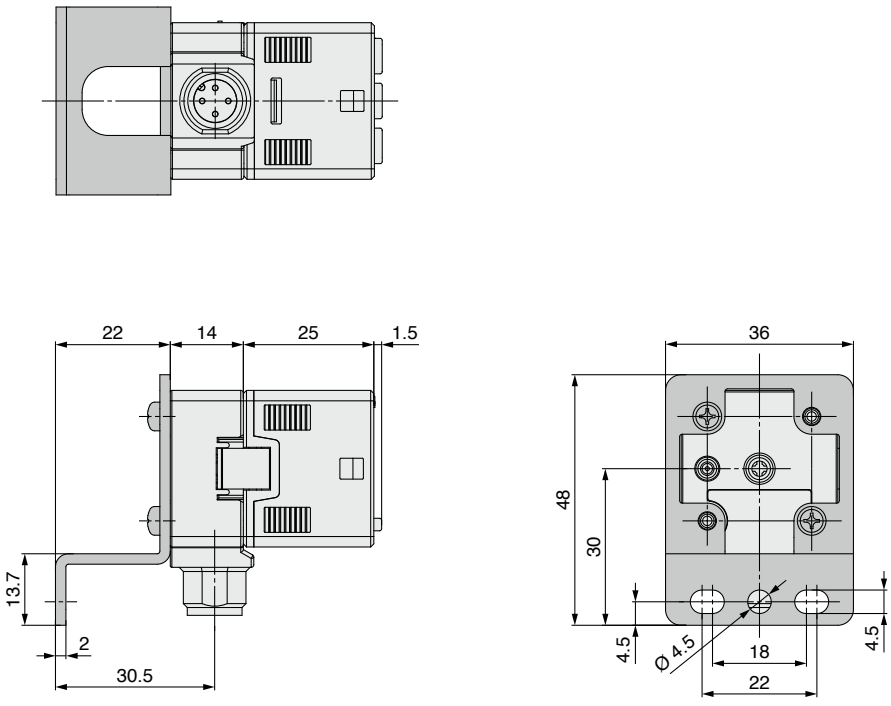
**A4**

**Fijación D (Para modelo con conector M12)**
**(Ref.: ZS-46-A4)**




**A5**

**Fijación E ((Para modelo con conector M12)**
**(Ref.: ZS-46-A5)**



## Dimensiones

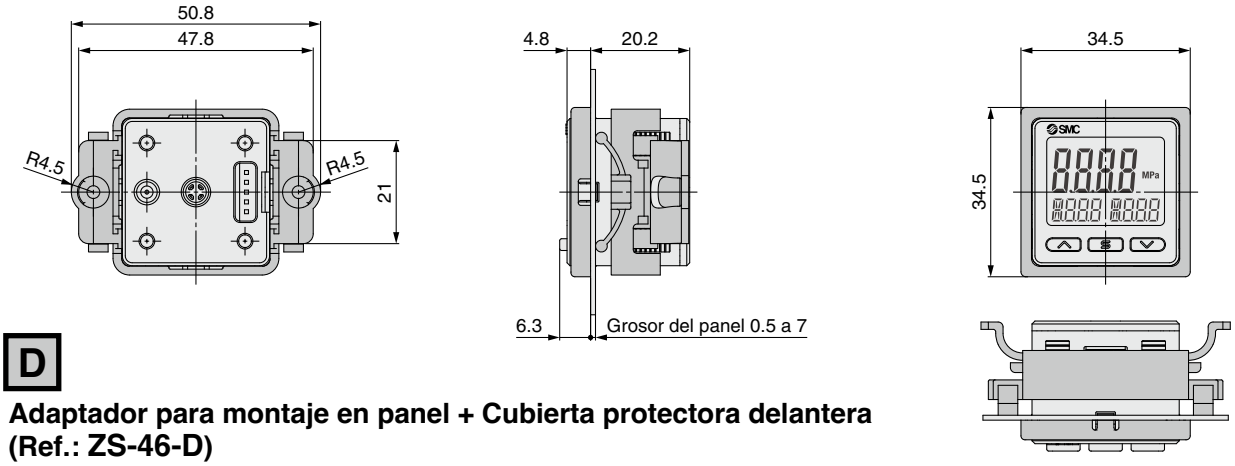
### Adaptador para montaje en panel

**ZSE20□(F)**
**ISE20□** –□–□–□–□□□

Opción 2

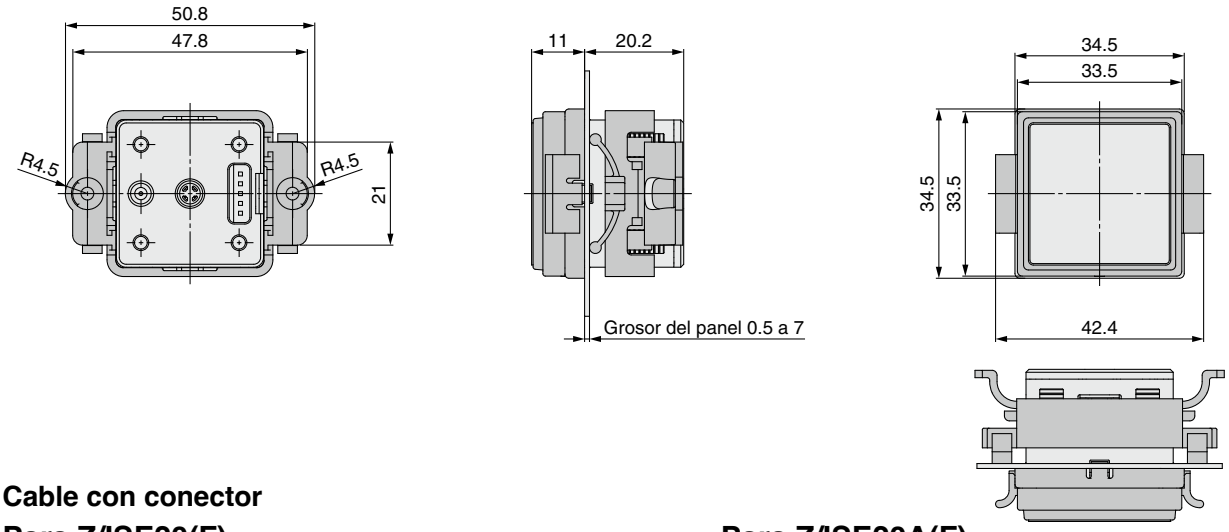
**B**

**Adaptador para montaje en panel**
**(Ref.: ZS-46-B)**



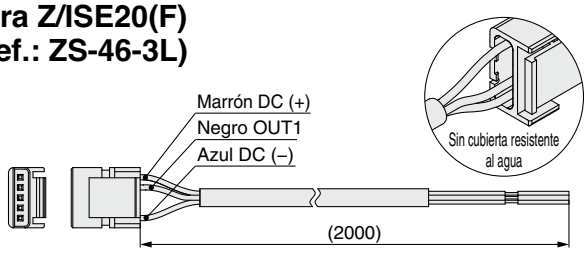

**D**

**Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera**
**(Ref.: ZS-46-D)**

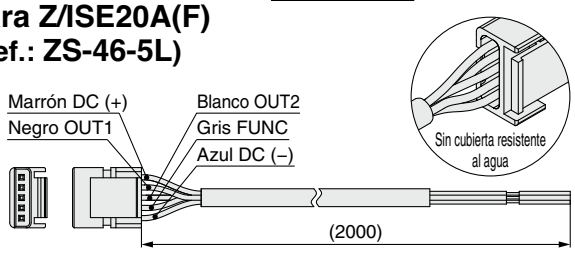



**Cable con conector**

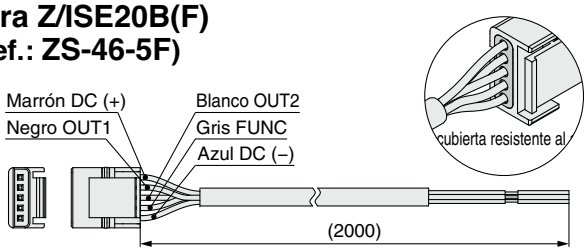
**Para Z/ISE20(F)**
**(Ref.: ZS-46-3L)**




**Para Z/ISE20A(F)**
**(Ref.: ZS-46-5L)**




**Para Z/ISE20B(F)**
**(Ref.: ZS-46-5F)**

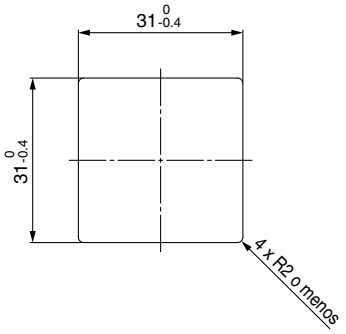



∗ Para el **cable con conector M12**, consulte la p. 43.

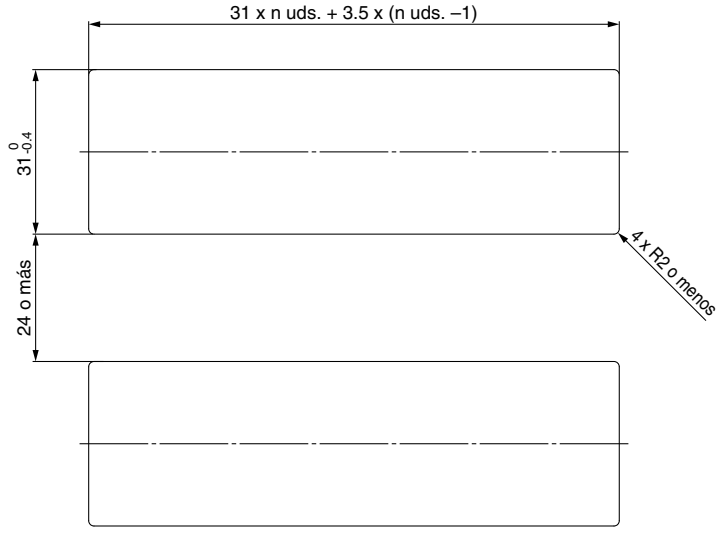
## Dimensiones

### Dimensiones de montaje en panel

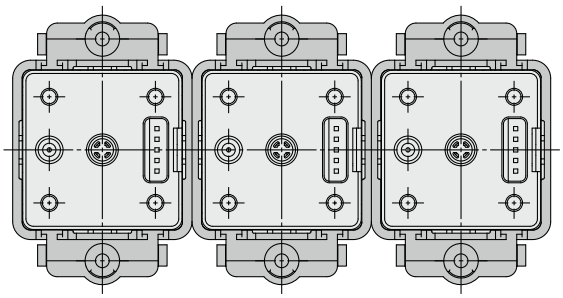
**Montaje individual**



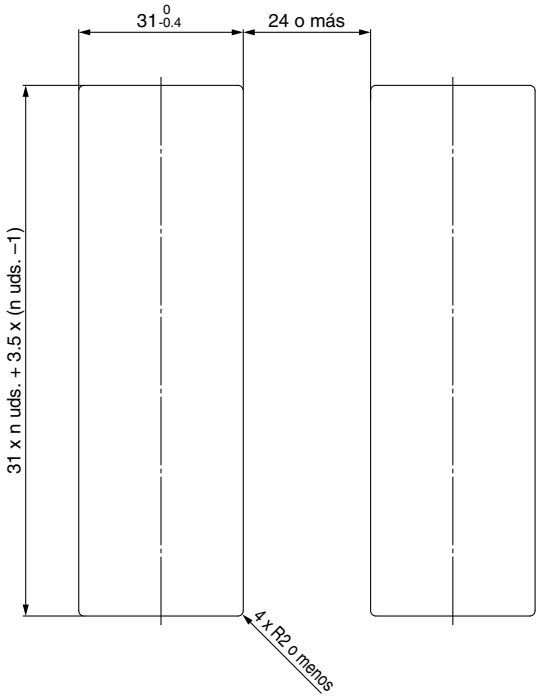

**Montaje seguro múltiple (2 uds. o más)**
**<Horizontal>**



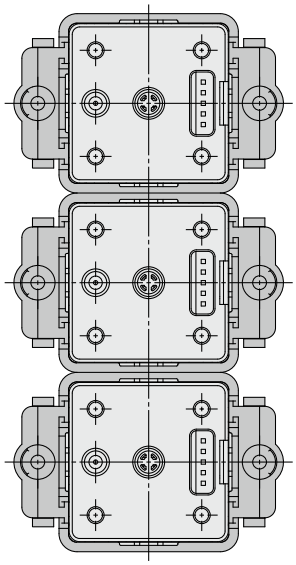

**Ejemplo de montaje en panel**
**<Horizontal>**



**<Vertical>**




**Ejemplo de montaje en panel**
**<Vertical>**

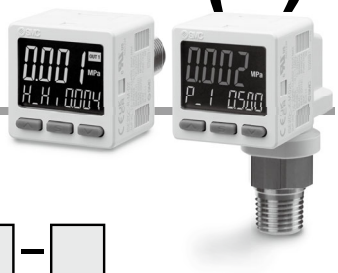


2 Salidas + Salida analógica (Tensión/Corriente)

# 3 campos de visualización
## Presostato digital de alta precisión para fluidos generales
# Serie ZSE20C(F)/ISE20C(H)

IP65

Para el tipo compatible con IO-Link consulte la página 27.



## Forma de pedido

● Rango de presión nominal

| | |
|---|---|
| ISE20C | -0.1 a 1 MPa |
| ISE20CH | -0.1 a 2 MPa |

**Para presión positiva** ISE20C – X – M – 02 □ – □ □ □ □ – □

**Para presión de vacío/combinada** ZSE20C – X – M – 02 □ – □ □ □ □ – □

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ● Ejecuciones especiales (p. 42 a 48)

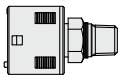
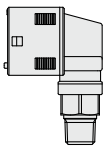
### ❶ Rango de presión nominal

| | |
|---|---|
| ZSE20C | 0 a -101 kPa |
| ZSE20CF | -100 a 100 kPa |

### ❹ Características del conexionado

| Símbolo | Descripción |
|---|---|
| 02 | R1/4 (rosca hembra M5) |
| N02 | NPT1/4 (rosca hembra M5) |
| F02 | G1/4 (rosca hembra M5) |
| C01 | Rc1/8 |
| A2 | URJ1/4 (Racor con junta plana) |
| B2 | TSJ1/4 (Racor de compresión) |

### ❺ Dirección de conexionado

| | |
|---|---|
| — | Conexión posterior  |
| L | Conexión inferior  |

### ❷ Especificación de salida

| Símbolo | Descripción |
|---|---|
| R | 2 salidas de colector abierto NPN + Salida de tensión analógica*1 |
| S | 2 salidas de colector abierto NPN + Salida de corriente analógica*1 |
| T | 2 salidas de colector abierto PNP + Salida de tensión analógica*1 |
| V | 2 salidas de colector abierto PNP + Salida de corriente analógica*1 |
| X | 2 salidas de colector abierto NPN + Función de copiado |
| Y | 2 salidas de colector abierto PNP + Función de copiado |

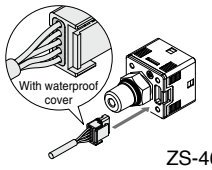
*1 Posibilidad de cambiar to autodiagnóstico o función de copiado

### ❸ Especificación de unidades

| Símbolo | Descripción |
|---|---|
| — | Función de selección de unidades |
| M | Unidad SI únicamente*2 |
| P | Función de selección de unidades (valor inicial psi)*2 |

*2 Unidad fija: kPa, MPa

### ❻ Opción 1

| Símbolo | Descripción |
|---|---|
| — | Sin cable |
| W | Cable con conector, 5 hilos (cable de 2 m, Con cubierta resistente al agua)   ZS-46-5F |

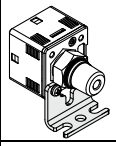
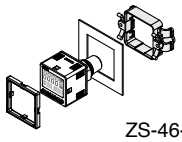
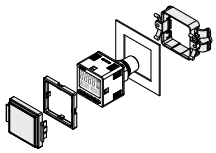
* Para cable con conector M12, véase la pág. 43.

### ❼ Opción 2

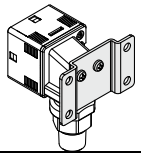
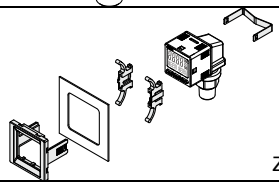
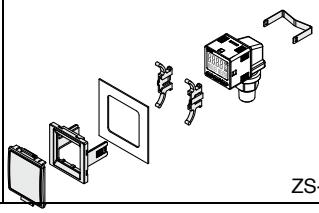
* Los accesorios opcionales varían dependiendo de la dirección de conexionado.

| Símbolo | Descripción |
|---|---|
| — | Ninguno |

**Conexión posterior (❺ Dirección de conexionado: —)**

| Símbolo | Descripción | | Símbolo | Descripción | |
|---|---|---|---|---|---|
| A1 | Fijación A | ZS-46-A1  | B | Adaptador para montaje en panel |  ZS-46-B |
| D | Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera |  ZS-46-D | | | |

**Conexión inferior (❺ Dirección de conexionado: L)**

| Símbolo | Descripción | |
|---|---|---|
| A3 | Fijación C |  ZS-46-E |
| E | Adaptador para montaje en panel |  ZS-35-B |
| F | Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera |  ZS-35-E |

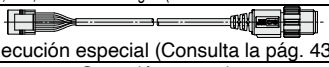
### ❽ Opción 3

| Símbolo | Manual de funcionamiento*4 | Certificado de calibración*4 |
|---|---|---|
| — | ○ | — |
| Y | — | — |
| K | ○ | ○ |
| T | — | ○ |

*4 Idioma inglés y japonés.

## Opciones / Ref.

**Si se necesitan únicamente piezas opcionales, realice el pedido utilizando las referencias indicadas a continuación.**

| Descripción | Referencia | Nota |
|---|---|---|
| Fijación A | ZS-46-A1 | Para conexión posterior/Tornillo roscador: Tamaño nominal 3 x 8 l (2 uds.) |
| Fijación C | ZS-46-E | Para conexión inferior/Tornillo roscador: Tamaño nominal 3 x 10 l (2 uds.) |
| Adaptador para montaje en panel | ZS-46-B | Conexión posterior |
| | ZS-35-B | Conexión inferior |
| Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera | ZS-46-D | Conexión posterior |
| | ZS-35-E | Conexión inferior |
| Adaptador para montaje en panel (Compatible con orificios para montaje en panel del modelo ZISE80) | ZS-46-F | Ejecución especial (Consulta la pág. 46.) |
| Adapt. para montaje en panel + cubierta protectora delantera (Comp. con orificios para montaje en panel del mod. ZISE80) | ZS-46-G | Ejecución especial (Consulta la pág. 46.) |
| Cable con conector | ZS-46-5F | 5 hilos, 2 m, Resistencia al agua (Con cubierta resistente al agua) |
| Cable con conector M12 (Ejecución especial) | ZS-46-5FM12 |  Ejecución especial (Consulta la pág. 43.) |
| Cubierta protectora delantera | ZS-27-01 | Conexión posterior |
| | ZS-35-01 | Conexión inferior |
| Adaptador con restrictor Rc1/4 | ZS-31-X175 | Para evitar los efectos de la colisión del agua con la fuerza de inercia. Dimensiones (pág. 32.) |
| Adaptador con restrictor NPT1/4 | ZS-31-X186 | |
| Adaptador con restrictor Rc1/8 | ZS-31-X188 | |
| Orificio M5 | ZS-48-A | Para evitar los efectos de la colisión del agua con la fuerza de inercia. Dimensiones (pág. 32.) |



SMC

**Consulta las precauciones sobre presostatos y las precauciones de productos específicos en el "Manual de funcionamiento" en el sitio web de SMC.**

## Especificaciones

| Modelo | | | ZSE20C (presión de vacío) | ZSE20CF (presión combinada) | ISE20C (presión positiva) | ISE20CH (presión positiva) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Fluido aplicable** | | | Fluidos no corrosivos para el acero inoxidable 630 y 304 | | | |
| **Presión** | **Rango de presión nominal** | | 0.0 a -101.0 kPa | -100.0 a 100.0 kPa | -0.100 a 1.000 MPa | -0.100 a 2.000 MPa |
| | **Display/Rango de presión de ajuste** | | 10.0 a -105.0 kPa | -105.0 a 105.0 kPa | -0.105 a 1.050 MPa | -0.105 a 2.100 MPa |
| | **Unidad mínima de visualización / Incremento mínimo ajustable** | | 0.1 kPa | | 0.001 MPa | |
| | **Presión de prueba** | | 500 kPa | | 2 MPa | 4 MPa |
| **Alimentación** | **Tensión de alimentación** | | 12 a 24 VDC ±10 %, fluctuación (p-p) 10 % o menos | | | |
| | **Consumo de corriente** | | 35 mA o menos | | | |
| | **Protección** | | Protección de polaridad | | | |
| **Precisión** | **Precisión del indicador** | | ±2 % Fondo de escala ±1 dígito (Temperatura ambiente de 25 ±3 °C) | | | |
| | **Repetitividad** | | ±0.2 % fondo de escala ±1 dígito | | | |
| | **Precisión de la salida analógica** | | ±2.5 % fondo de escala (Temperatura ambiente de 25 ±3 °C) | | | |
| | **Linealidad de la salida analógica** | | ±1 % fondo de escala | | | |
| | **Características de temperatura** | | ±3 % fondo de escala (25 °C estándar) | | | |
| **Salida del detector** | **Tipo de salida** | | 2 salidas de colector abierto NPN o PNP | | | |
| | **Modo de salida** | | Modo de histéresis, Modo de ventana comparativa, Salida de error, Salida OFF. | | | |
| | **Operación de conmutación** | | Salida normal, Salida inversa | | | |
| | **Máx. corriente de carga** | | 80 mA | | | |
| | **Tensión máx. aplicada (NPN únicamente)** | | 28 V | | | |
| | **Caída de tensión interna (tensión residual)** | | 1 V o menos (a corriente de carga de 80 mA) | | | |
| | **Tiempo de retraso**∗1 | | 1.5 ms o menos (con función antivibración: 20, 100, 500, 1000, 2000 o 5000 ms) | | | |
| | **Histéresis** | **Modo de histéresis** | Variable desde 0∗2 | | | |
| | | **Modo de ventana comparativa** | | | | |
| | **Protección frente a cortocircuitos** | | Sí | | | |
| **Salida analógica** | **Salida de tensión** | **Tipo de salida** | Salida de tensión 1 a 5 V | | Salida de tensión 0.6 a 5 V | Salida de tensión 0.8 a 5 V |
| | | **Impedancia de salida** | Aprox. 1 kΩ | | | |
| | **Salida de corriente** | **Tipo de salida** | Salida de corriente: 4 a 20 mA | | Salida de corriente: 2.4 a 20 mA | Salida de corriente: 3.2 a 20 mA |
| | | **Impedancia de carga** | Impedancia máx. de carga a tensión de alimentación de 12 V: 300 Ω<br>con una tensión de alimentación de 24 V: 600 Ω<br>Impedancia mín. de carga: 50 Ω | | | |
| **Entrada de auto-diagnóstico** | **Tipo de entrada** | | Entrada sin tensión: 0.4 V o menos | | | |
| | **Modo de entrada** | | Seleccione ente Autodiagnóstico o Autodiagnóstico a cero. | | | |
| | **Tiempo de entrada** | | 5 ms o más | | | |
| **Display** | **Unidad**∗3 | | MPa, kPa, kgf/cm², bar, psi, InHg, mmHg | | MPa, kPa, kgf/cm², bar, psi | |
| | **Tipo de display** | | LCD | | | |
| | **Número de pantallas** | | Visualización en 3 pantallas (pantalla principal y 2 pantallas secundarias) | | | |
| | **Color del display** | | 1) Pantalla principal: Rojo/Verde<br>2) Pantalla secundaria: Naranja | | | |
| | **Numero de dígitos del display** | | 1) Pantalla principal: 4 dígitos (7 segmentos)<br>2) Pantalla secundaria: 4 dígitos (1 dígito superior de 11 segmentos, 7 segmentos para el resto de dígitos) | | | |
| | **LED indicador** | | Se enciende cuando la salida digital está activada. OUT1, OUT2: Naranja | | | |
| **Filtro digital**∗4 | | | 0, 10, 50, 100, 500, 1000, 5000 ms | | | |
| **Entorno de instalación** | **Protección** | | IP65 | | | |
| | **Resistencia dieléctrica** | | 250 VAC para 1 min. entre los terminales y la carcasa | | | |
| | **Resistencia de aislamiento** | | 2 MΩ o más (50 VDC medido mediante megaohmímetro) entre los terminales y la carcasa | | | |
| | **Rango de temperatura de trabajo** | | En funcionamiento: -5 a 50 °C, Almacenado: -10 a 60 °C (sin condensación ni congelación) | | | |
| | **Rango de humedad de funcionamiento** | | En funcionamiento/almacenado: 35 a 85 % humedad relativa (sin condensación) | | | |
| **Normas** | | | UL/CSA (E216656), Marca CE/UKCA (directiva CEM/directiva RoHS) | | | |
| **Longitud del cable con conector** | | | 2 m | | | |

∗1 Valor sin filtro digital (a 0 ms)
∗2 Si la presión aplicada varía alrededor del valor de ajuste, la histéresis debe ajustarse a un valor superior al valor de fluctuación. De lo contrario, podrían producirse vibraciones.
∗3 El ajuste sólo es posible para modelos con función de selección de unidades. En los modelo sin esta función sólo están disponibles MPa o kPa.
∗4 El tiempo de respuesta cuando el valor de ajuste alcanza el 90 % en relación a la entrada escalonada.
∗ Los productos que presenten mínimos arañazos, manchas o variación de los colores del display o del brillo que no afecten al rendimiento son productos conformes verificados.

### Características del conexionado y peso

| Modelo | | 02 | N02 | F02 | C01 | A2 | B2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tamaño de conexión** | | R1/4 | NPT1/4 | G1/4 | Rc1/8 | URJ1/4 | TSJ1/4 |
| **Materiales de piezas en contacto con líquidos** | | Sensor de presión: Acero inoxidable 630, racor: Acero inoxidable 304 | | | | | |
| **Peso** | **Cuerpo (Conexión posterior)** | 51 g | 51 g | 48 g | 47 g | 54 g | 46 g |
| | **Cuerpo (Conexión inferior)** | 77 g | 78 g | 74 g | 65 g | 81 g | 72 g |
| | **Cable con conector** | +39 g | | | | | |

### Características técnicas de cables

| **Área del conductor** | | 0.15 mm² (AWG26) |
|---|---|---|
| **Aislante** | **Diám. ext.** | 1.0 mm |
| | **Color** | Marrón, azul, negro, blanco, gris (5 hilos) |
| **Revesti-miento** | **Diám. ext. acabado** | Ø 3.5 |

Compatible con IO-Link (1 salida)

Para fluidos generales

3 campos de visualización

# Presostato digital de alta precisión

# Serie ZSE20C(F)-L/ISE20C(H)-L

RoHS

IP65

Para el tipo compatible con IO-Link consulte la página 25.

## Forma de pedido

**Rango de presión nominal**

| | |
|---|---|
| ISE20C | –0.1 a 1 MPa |
| ISE20CH | –0.1 a 2 MPa |

**Para presión positiva** ISE20C – L – M – 02 □ – □ □ □

**Para presión de vacío/combinada** ZSE20C – L – M – 02 □ – □ □ □

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽

### ❶ Rango de presión nominal

| | |
|---|---|
| ZSE20C | 0 a -101 kPa |
| ZSE20CF | -100 a 100 kPa |

### ❷ Características de salida

| Símbolo | Descripción |
|---|---|
| L | IO-Link/Digital: 1 salida ⇐ (Tipo de conmutación PNP o NPN para salida digital) |

### ❸ Especificación de unidades

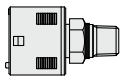
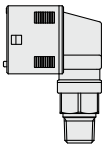
| Símbolo | Descripción |
|---|---|
| – | Función selección de unidades |
| M | Unidades SI únicamente*1 |
| P | Con función de selección de unidades (valor inicial: psi) |

*1 Unidad fija: kPa, MPa

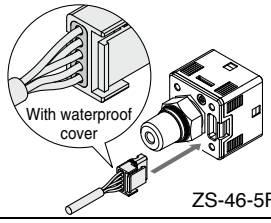
### ❹ Características del conexionado

| Símbolo | Descripción |
|---|---|
| 02 | R1/4 (rosca hembra M5) |
| N02 | NPT1/4 (rosca hembra M5) |
| F02 | G1/4 (rosca hembra M5) |
| C01 | Rc1/8 |
| A2 | URJ1/4 (Racor con junta plana) |
| B2 | TSJ1/4 (Racor de compresión) |

### ❺ Dirección de conexionado

| | |
|---|---|
| – | Conexión posterior  |
| L | Conexión inferior  |

### ❻ Opción 1

| Símbolo | Descripción |
|---|---|
| – | Sin cable |
| W | Cable con conector, 5 hilos (cable de 2 m, Con cubierta resistente al agua)   ZS-46-5F |

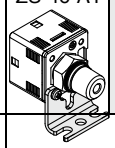
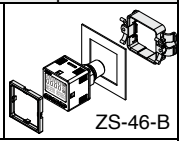
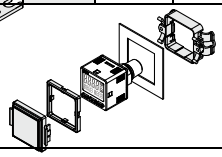
* Para el **cable con conector M12**, consulta el **catálogo Web**.

### ❼ Opción 2

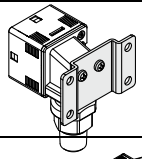
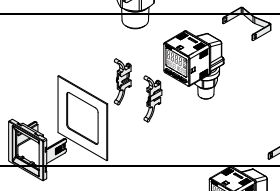
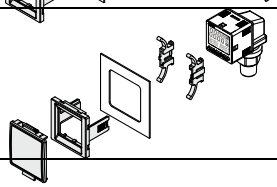
* Los accesorios opcionales varían dependiendo de la dirección de conexionado.

| Símbolo | Descripción |
|---|---|
| – | Ninguna |

**Conexión posterior (❺ Dirección de conexionado: –)**

| Símbolo | Descripción | | Símbolo | Descripción | |
|---|---|---|---|---|---|
| A1 | Fijación A | ZS-46-A1  | B | Adaptador para montaje en panel |  ZS-46-B |
| D | Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera |  ZS-46-D | | | |

**Conexión inferior (❺ Dirección de conexionado: L)**

| Símbolo | Descripción | |
|---|---|---|
| A3 | Fijación C |  ZS-46-E |
| E | Adaptador para montaje en panel |  ZS-35-B |
| F | Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera |  ZS-35-E |

### ❽ Opción 3

| Símbolo | Manual de funcionamiento*3 | Certificado de calibración*3 |
|---|---|---|
| – | ○ | – |
| Y | – | – |
| K | ○ | ○ |
| T | – | ○ |

*3 Todos los textos están disponibles en inglés y japonés.

## Ref. de opciones

**Si se necesitan únicamente piezas opcionales, realiza el pedido utilizando las referencias indicadas a continuación.**

| Descripción | Ref. | Nota |
|---|---|---|
| Fijación A | ZS-46-A1 | Para conexión posterior/Tornillo roscador: Tamaño nominal 3 x 8 l (2 uds.) |
| Fijación C | ZS-46-E | Para conexión inferior/Tornillo roscador: Tamaño nominal 3 x 10 l (2 uds.) |
| Adaptador para montaje en panel | ZS-46-B | Conexión posterior |
| | ZS-35-B | Conexión inferior |
| Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera | ZS-46-D | Conexión posterior |
| | ZS-35-E | Conexión inferior |
| Cable con conector | ZS-46-5F | 5 hilos, 2 m, Resistencia al agua (Con cubierta resistente al agua) |
| Cable con conector M12 | ZS-46-5FM12 | Ejecución especial (Consulta la pág. 43.) |
| Cubierta protectora delantera | ZS-27-01 | Conexión posterior |
| | ZS-35-01 | Conexión inferior |
| Adaptador con restrictor Rc1/4 | ZS-31-X175 | Para evitar los efectos de la colisión del agua con la fuerza de inercia. Dimensiones (pág. 32.) |
| Adaptador con restrictor NPT1/4 | ZS-31-X186 | |
| Adaptador con restrictor Rc1/8 | ZS-31-X188 | |
| Orificio M5 | ZS-48-A | Para evitar los efectos de la colisión del agua con la fuerza de inercia. Dimensiones (pág. 32.) |



SMC

**Consulta las precauciones sobre presostatos y las precauciones de productos específicos en el "Manual de funcionamiento" en el sitio web de SMC http://www.smc.eu**

## Especificaciones

| Modelo | | | ZSE20C-L (Presión de vacío) | ZSE20CF-L (Presión combinada) | ISE20C-L (Presión positiva) | ISE20CH-L (Presión positiva) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Fluido aplicable** | | | Líquidos y gases no corrosivos del acero inoxidable 630 y 304 | | | |
| **Presión** | **Rango de presión nominal** | | 0.0 a -101.0 kPa | -100.0 a 100.0 kPa | -0.100 a 1.000 MPa | -0.100 a 2.000 MPa |
| | **Display/Rango de presión de regulación** | | 10.0 a -105.0 kPa | -105.0 a 105.0 kPa | -0.105 a 1.050 MPa | -0.105 a 2.100 MPa |
| | **Display/Incremento mínimo ajustable** | | 0.1 kPa | | 0.001 MPa | |
| | **Presión de prueba** | | 500 kPa | | 2 MPa | 4 MPa |
| **Alimentación** | **Tensión de alimentación** | **Cuando se usa como un dispositivo de salida digital (Cuando no se usa como un dispositivo IO-Link)** | 12 a 24 VDC ±10 %, fluctuación de tensión (p-p) 10 % o menos | | | |
| | | **Cuando se usa como un dispositivo IO-Link** | 18 a 30 VDC, incluyendo rizado (p-p) 10 % | | | |
| | **Consumo de corriente** | | 35 mA o menos | | | |
| | **Protección** | | Protección de polaridad | | | |
| **Precisión** | **Precisión del indicador** | | ±2 % fondo de escala ±1 dígito (temperatura ambiente de 25 ±3 °C) | | | |
| | **Repetitividad** | | ±0.2 % fondo de escala ±1 dígito | | | |
| | **Características de temperatura** | | ±3 % fondo de escala (25 °C estándar) | | | |
| **Salida digital (Modo SIO)** | **Tipo de salida** | | Selección de salida de colector abierto NPN o PNP | | | |
| | **Modo de salida** | | Modo de histéresis, Modo de ventana comparativa, Salida de error, Salida OFF. | | | |
| | **Operación de conmutación** | | Salida normal, Salida inversa | | | |
| | **Corriente de carga máx.** | | 80 mA | | | |
| | **Tensión máx. aplicada (NPN únicamente)** | | 28 V | | | |
| | **Caída de tensión interna (tensión residual)** | | 1.5 V o menos (a corriente de carga de 80 mA) | | | |
| | **Tiempo de retraso**∗1 | | 1.5 ms o menos, variable de 0 a 60 s en incrementos de 0.01 s | | | |
| | **Histéresis** | **Modo de histéresis** | Variable desde 0∗2 | | | |
| | | **Modo de ventana comparativa** | | | | |
| | **Protección frente a cortocircuitos** | | Sí | | | |
| **Display** | **Unidad**∗3 | | MPa, kPa, kgf/cm², bar, psi, inHg, mmHg | | MPa, kPa, kgf/cm², bar, psi | |
| | **Tipo de display** | | LCD | | | |
| | **Número de pantallas** | | 3 campos de visualización (pantalla principal y 2 pantallas secundarias) | | | |
| | **Color del display** | | 1) Pantalla principal: Rojo/Verde<br>2) Pantalla secundaria: Naranja | | | |
| | **Numero de dígitos del display** | | 1) Pantalla principal: 4 dígitos (7 segmentos)<br>2) Pantalla secundaria: 4 dígitos (1 dígito superior de 11 segmentos, 7 segmentos para el resto de dígitos) | | | |
| | **LED indicador** | | Se enciende cuando la salida digital está activada (OUT1, OUT2: Naranja) | | | |
| **Filtro digital**∗4 | | | Variable de 0 a 30 s en incrementos de 0.01 s | | | |
| **Resistencia a la intemperie** | **Protección** | | IP65 | | | |
| | **Resistencia dieléctrica** | | 250 VAC durante 1 minuto entre los terminales y la carcasa | | | |
| | **Resistencia de aislamiento** | | 2 MΩ o más (50 VDC medido mediante megaohmímetro) entre terminales y carcasa | | | |
| | **Rango de temperatura de trabajo** | | En funcionamiento: -5 a 50 °C, Almacenado: -10 a 60 °C (sin condensación) | | | |
| | **Rango de humedad de trabajo** | | En funcionamiento/Almacenado: 35 a 85 % H.R. (sin condensación) | | | |
| **Normas** | | | Marca CE/UKCA (directiva CEM/directiva RoHS) | | | |
| **Longitud del cable con conector** | | | 2 m | | | |
| **Comunicación (Modo IO-Link)** | **Tipo IO-Link** | | Dispositivo | | | |
| | **Versión de IO-Link** | | V1.1 | | | |
| | **Velocidad de comunicación** | | COM2 (38.4 kbps) | | | |
| | **Archivo de configuración** | | Archivo IODD∗5 | | | |
| | **Tiempo mínimo de ciclo** | | 2.3 ms | | | |
| | **Longitud de datos de proceso** | | Dato de entrada: 2 bytes, Dato de salida: 0 bytes | | | |
| | **Comunicación de datos bajo demanda** | | Sí | | | |
| | **Función de almacenamiento de datos** | | Sí | | | |
| | **Función de eventos** | | Sí | | | |
| | **ID de vendedor** | | 131 (0 x 000083) | | | |

∗1 Valor sin filtro digital (a 0 ms)
∗2 Si la presión aplicada varía alrededor del valor de ajuste, la histéresis debe ajustarse a un valor superior al valor de fluctuación. De lo contrario, podrían producirse fluctuaciones en la señal.
∗3 El ajuste sólo es posible para modelos con función de selección de unidades. En los modelos sin esta función sólo están disponibles MPa o kPa.
∗4 El tiempo de respuesta cuando el valor de ajuste alcanza el 90 % en relación a la entrada escalonada.
∗5 El archivo de configuración se puede descargar del sitio web de SMC: https://www.smc.eu
∗ Posibles pequeños arañazos, marcas o variaciones en el color o brillo que pudieran presentarse en el display, no afectarán al rendimiento en los controles de calidad.

### Especificaciones del conexionado y peso

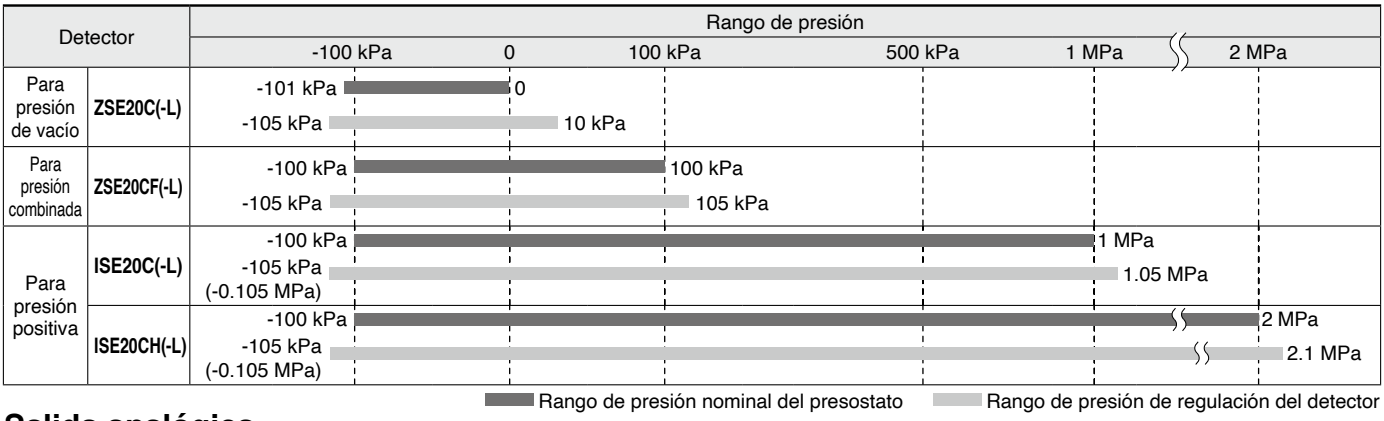
| Modelo | | 02 | N02 | F02 | C01 | A2 | B2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tamaño de conexión** | | R1/4 | NPT1/4 | G1/4 | Rc1/8 | URJ1/4 | TSJ1/4 |
| **Materiales de piezas en contacto con líquidos** | | Sensor de presión: Acero inoxidable 630, racor: Acero inoxidable 304 | | | | | |
| **Peso** | **Cuerpo (Conexión posterior)** | 51 g | 51 g | 48 g | 47 g | 54 g | 46 g |
| | **Cuerpo (Conexión inferior)** | 77 g | 78 g | 74 g | 65 g | 81 g | 72 g |
| | **Cable con conector** | +39 g | | | | | |

### Especificaciones de cables

| | | |
|---|---|---|
| **Sección transversal del conductor** | | 0.15 mm² (AWG26) |
| **Aislante** | **Diám. ext.** | 1.0 mm |
| | **Color** | Marrón, azul, negro, blanco, gris (5 hilos) |
| **Revestimiento** | **Diám. ext. acabado** | Ø 3.5 |

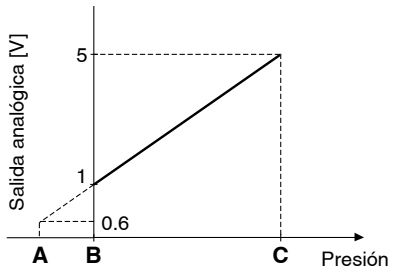
## Rango de presión de regulación y Rango de presión nominal

**Ajuste la presión dentro del rango de presión nominal.**
El rango de presión de regulación es el rango de presión que se puede ajustar. El rango de presión nominal es el rango de presión que satisface las características (precisión, linealidad, etc.) del presostato. Aunque es posible ajustar un valor que esté fuera del rango de presión nominal, las especificaciones no podrán garantizarse incluso aunque el valor esté dentro del rango de presión de ajuste.

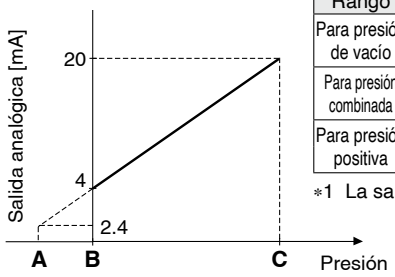



## Salida analógica

**Salida de tensión**




**Salida de corriente**




| Rango | Rango de presión nominal | A | B | C |
|---|---|---|---|---|
| Para presión de vacío | 0.0 a -101.0 kPa | 10.1 kPa | 0 | -101.0 kPa |
| Para presión combinada | -100.0 a 100.0 kPa | — | -100.0 kPa | 100.0 kPa |
| Para presión positiva | -0.100 a 1.000 MPa | -0.100 MPa | 0 | 1.000 MPa |
| | -0.100 a 2.00 MPa | -0.100 MPa*1 | 0 | 2.00 MPa |

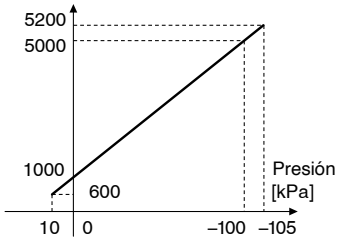
*1 La salida analógica es 0.8 [V] o 3.2 [mA] a una presión de A.

* Excluye el 20C(F/H)-L

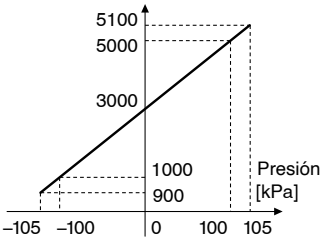
## IO-Link: Datos de proceso

### Relación entre los datos de proceso y el valor de presión

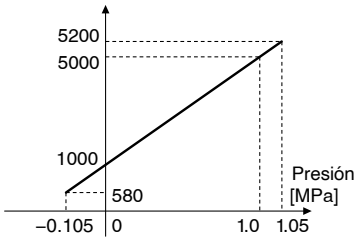
**ZSE20C-L (Para presión de vacío)**
Datos de proceso



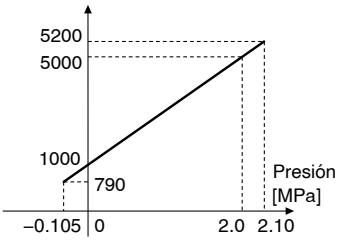

**ZSE20CF-L (Para presión combinada)**
Datos de proceso




**ISE20C-L (Para presión positiva)**
Datos de proceso




**ISE20CH-L (Para presión positiva)**
Datos de proceso




## Funciones

| | |
|---|---|
| **Campo visualización de la pantalla secundaria** | Posibilidad de seleccionar el display de la pantalla secundaria. |
| **Función de preajuste automático** | Esta función calcula automáticamente el valor de ajuste aproximado basándose en la operación en curso. |
| **Función de ajuste fino del valor del display** | Incluso cuando se producen desviaciones en el valor mostrado |
| **Función de indicación del valor superior** | Permite mantener el valor máximo de presión visualizado durante la medición. |
| **Función de indicación del valor inferior** | Permite mantener el valor mínimo de presión visualizado durante la medición. |
| **Función de bloqueo de las teclas (Código de seguridad seleccionable)** | El teclado se puede bloquear para prevenir un accionamiento accidental del presostato. |
| **Función de puesta a cero** | El display de la presión puede ajustarse a cero cuando la presión sale a la atmósfera. |
| **Función de indicación de errores** | Esta función muestra la ubicación y el contenido del error cuando se produce un problema o un error. |
| **Función antivibración** | Previene posibles fallos de funcionamiento debido a las fluctuaciones bruscas de la presión primaria mediante el ajuste del tiempo de retraso. |
| **Función selección de unidades** | Permite convertir el valor del display. |
| **Modo de ahorro de energía** | Reduce el consumo de potencia. |
| **Función de conmutación de resolución del display** | Convierte la resolución del display del valor normal de 1/1000 a 1/100. Puede reducir el parpadeo del monitor. |
| **Función de conmutación kPa ↔ MPa** | Convierte las unidades entre kPa y MPa. |
| **Función de copiado** | Los ajustes del sensor base se pueden copiar en los sensores remotos. |
| **Función de autodiagnóstico** | Mide la presión (diferencial) en el momento de la entrada y utiliza este valor como referencia para corregir el valor de ajuste del presostato. |

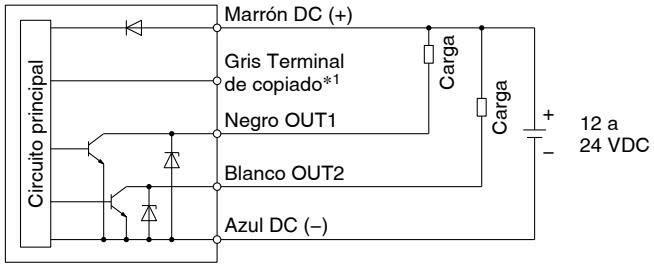
*1 No disponible para el 20C(F/H)-L

## Ejemplos de circuito interno y cableado

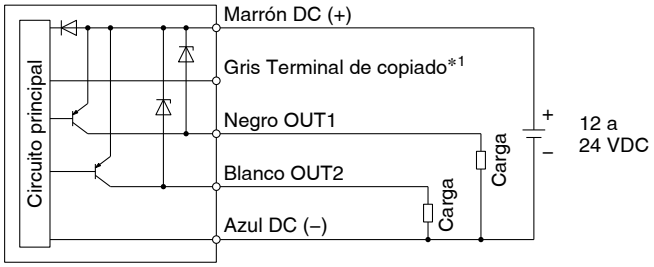
**ZSE20C(F)**
**ISE20C(H)** – □ – □ – □ □ □ – □□□

Especificación de salida • Características del conexionado • Dirección de conexionado

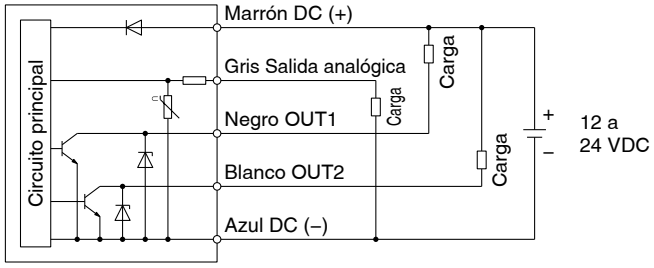
### -X
**NPN (2 salidas) + Función de copiado**



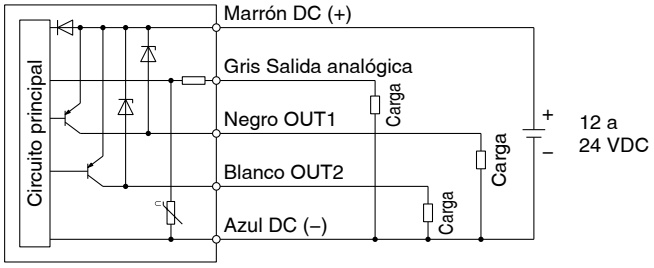

### -Y
**PNP (2 salidas) + Función de copiado**



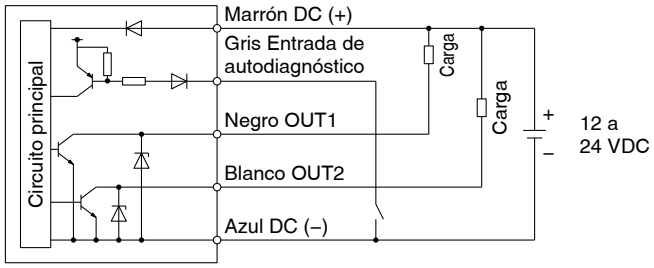

### -R: NPN (2 salidas) + Salida de tensión analógica
### -S: NPN (2 salidas) + Salida de corriente analógica



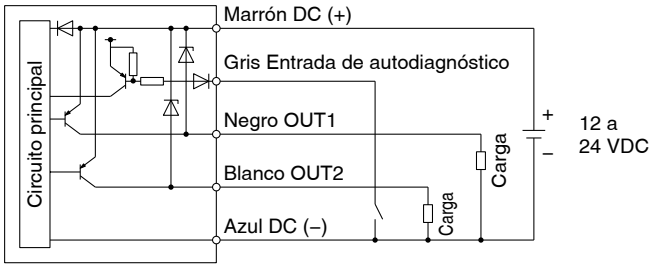

### -T: PNP (2 salidas) + Salida de tensión analógica
### -V: PNP (2 salidas) + Salida de corriente analógica



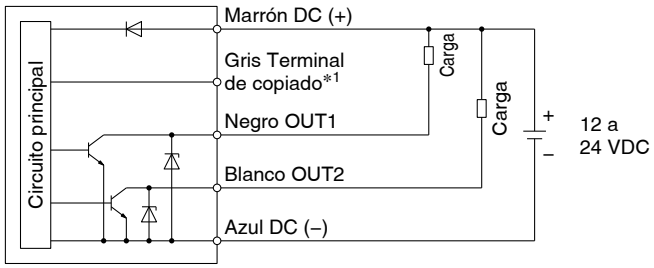

### -R: 2 salidas NPN + entrada de autodiagnóstico
### -S: 2 salidas NPN + entrada de autodiagnóstico



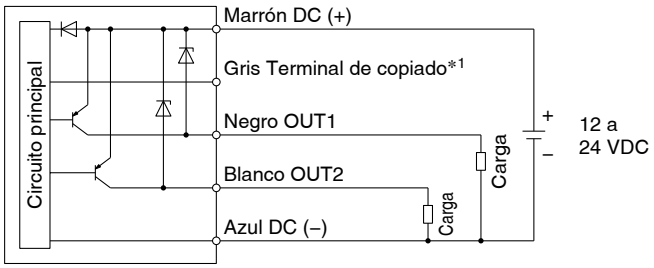

### -T: 2 salidas PNP + entrada de autodiagnóstico
### -V: 2 salidas PNP + entrada de autodiagnóstico




### -R: NPN (2 salidas) + Función de copiado
### -S: NPN (2 salidas) + Función de copiado




### -T: PNP (2 salidas) + Función de copiado
### -V: PNP (2 salidas) + Función de copiado




*1 Consulta la pág. 41.

## Ejemplos de circuito interno y cableado

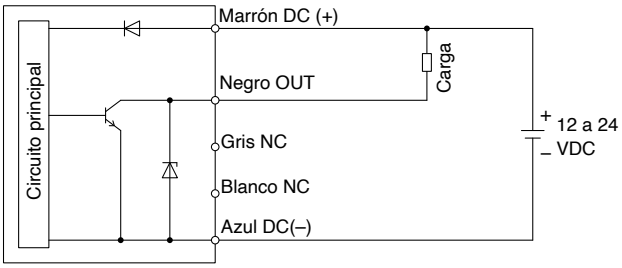
**ZSE20C(F)**
**ISE20C(H)** – L – □ – □□ – □□□

Características de salida

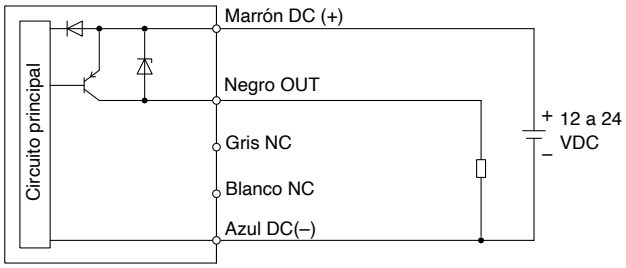
**-L: (IO-Link/Digital: 1 salida)**

**Cuando se usa como un dispositivo de salida digital (Cuando no se usa como un dispositivo IO-Link = cuando se encuentra en modo SIO)**

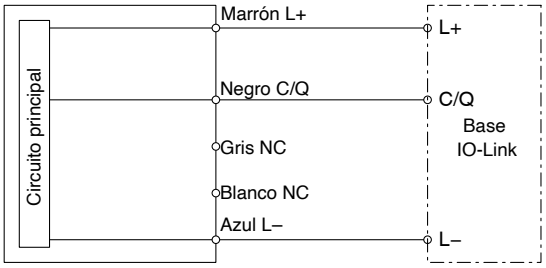
**Ajuste 1 salida de colector abierto NPN**




**Ajuste 1 salida de colector abierto PNP**




**Cuando se usa como un dispositivo IO-Link**



## Dimensiones

**ZSE20C(F)**
**ISE20C(H)** –□–□–■■–□□□

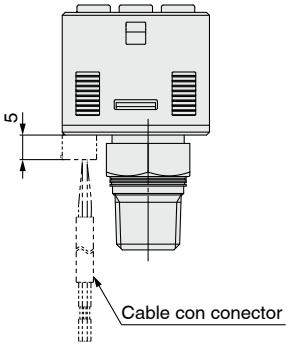
**Características del conexionado** ● ● **Dirección de conexionado**

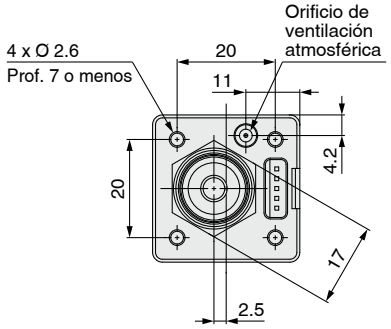
**02**
**R1/4**

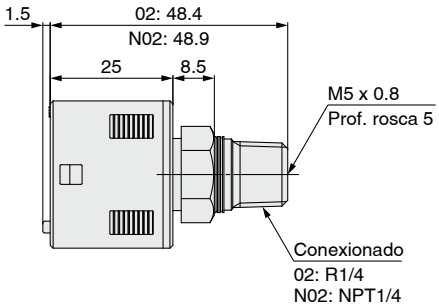
**N02**
**NPT1/4**

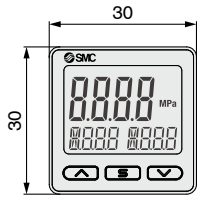
Si existe la posibilidad de que la conexión de ventilación atmosférica del presostato quede expuesta al agua o el polvo, inserte un tubo en el orificio de ventilación atmosférica y lleve el otro extremo del tubo hacia un lugar seguro, alejado del agua o el polvo.

* Para los tubos, use el modelo TU0425 de SMC (poliuretano, diám. ext. Ø 4, diám. int. Ø 2.5) para el presostato.
* Si se prevé que la presión, como el golpe de ariete o la sobrepresión, fluctúe rápidamente, consulte las precauciones establecidas en el Manual de funcionamiento en el sitio web de SMC (http://www.smc.eu).

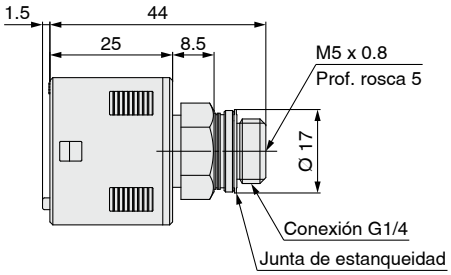


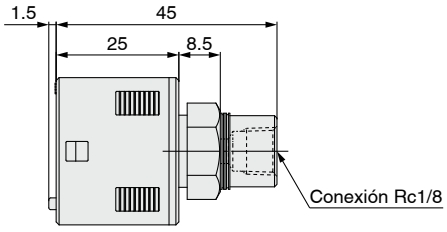



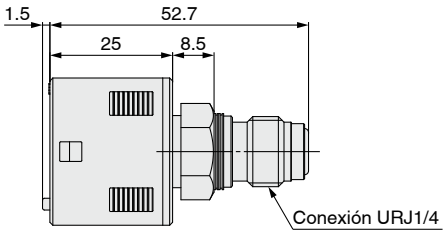

**F02**
**G1/4**



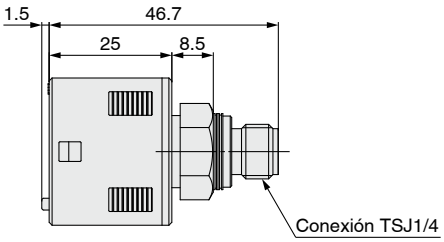

**C01**
**Rc1/8**



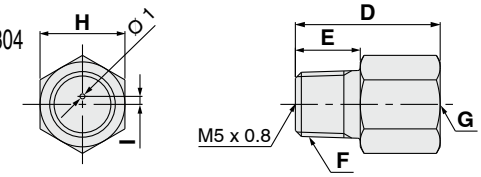

**A2**
**URJ1/4**



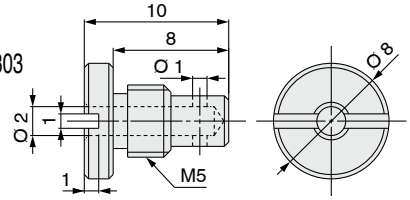

**B2**
**TSJ1/4**




Adaptador con restrictor
**ZS-31-X□□□**
Material: Acero inoxidable 304




Tapón
**ZS-48-A**
Material: Acero inoxidable 303




[mm]

| Ref. | D | E | F | G | H | I |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ZS-31-X188** | 20 | 9 | R1/8 | Rc1/8 | 14 | 1.5 |
| **ZS-31-X175** | 29 | 13 | R1/4 | Rc1/4 | 17 | 1.6 |
| **ZS-31-X186** | 29 | 13 | NPT1/4 | NPT1/4 | 17 | 1.6 |

* Si se prevé que la presión, como el golpe de ariete o la sobrepresión, fluctúe rápidamente, consulte las precauciones establecidas en el Manual de funcionamiento en el sitio web de SMC (http://www.smc.eu).

## Dimensiones

**ZSE20C(F)**
**ISE20C(H)** –□–□–■■–□□□

**Características del conexionado** • • **Dirección de conexionado**

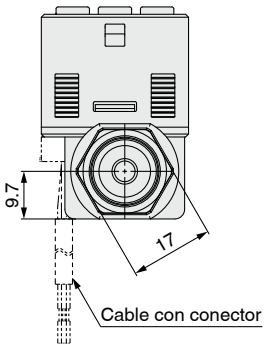
**02L**
**R1/4**

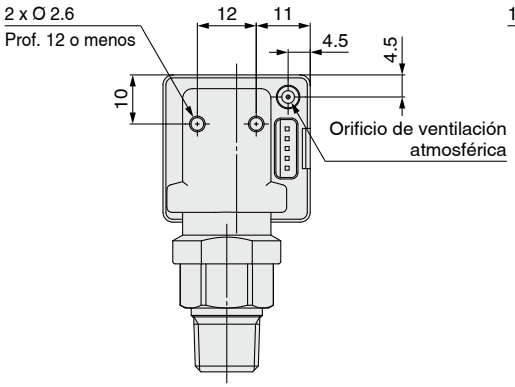
**N02L**
**NPT1/4**

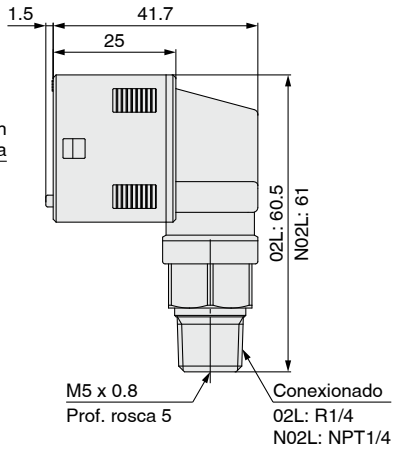
Si existe la posibilidad de que la conexión de ventilación atmosférica del presostato quede expuesta al agua o el polvo, inserte un tubo en el orificio de ventilación atmosférica y lleve el otro extremo del tubo hacia un lugar seguro, alejado del agua o el polvo.

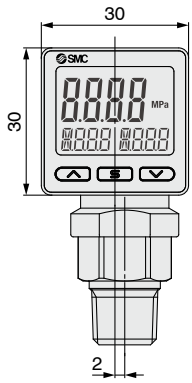
* Para los tubos, use el modelo TU0425 de SMC (poliuretano, diám. ext. Ø 4, diám. int. Ø 2.5) para el presostato.

* Si se prevé que la presión, como el golpe de ariete o la sobrepresión, fluctúe rápidamente, consulte las precauciones establecidas en el Manual de funcionamiento en el sitio web de SMC (http://www.smc.eu).

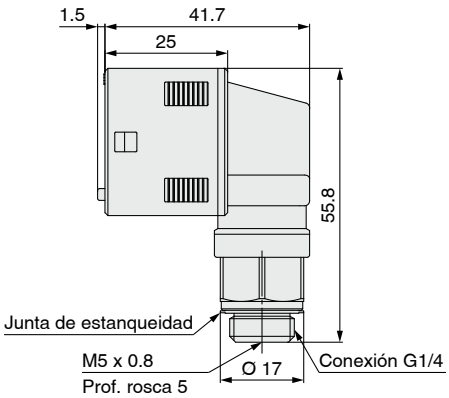


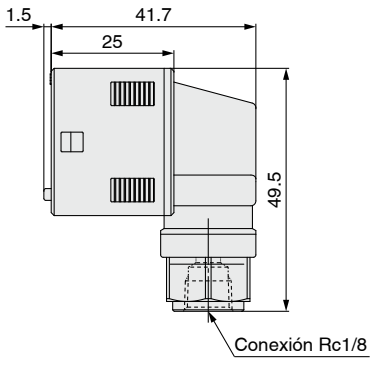



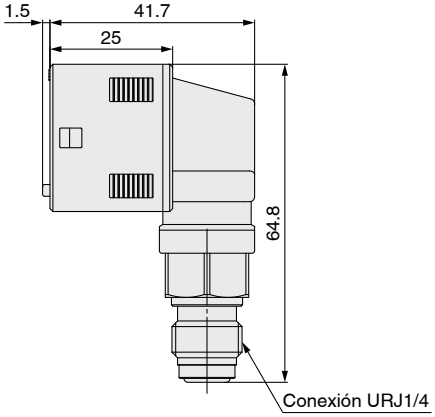

**F02L**
**G1/4**



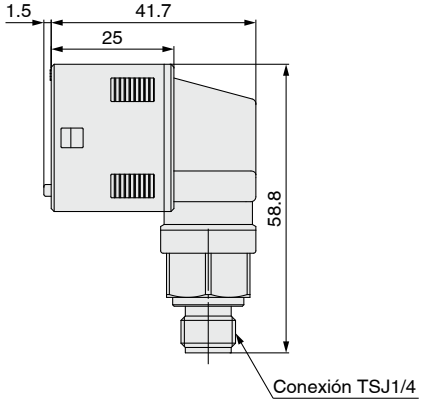

**C01L**
**Rc1/8**




**A2L**
**URJ1/4**




**B2L**
**TSJ1/4**



## Dimensiones

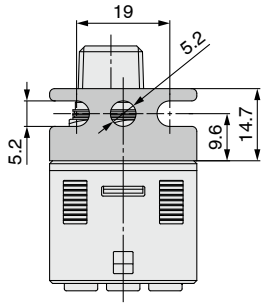
### Con fijación

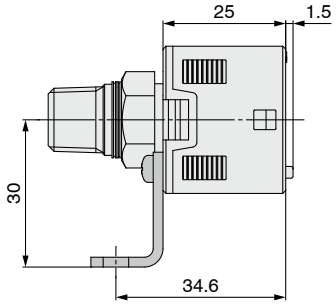
**ZSE20C(F)**
**ISE20C(H)** –□–□–□□–□□□

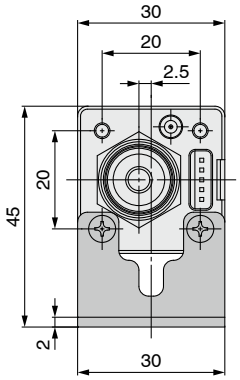
●Opción 2

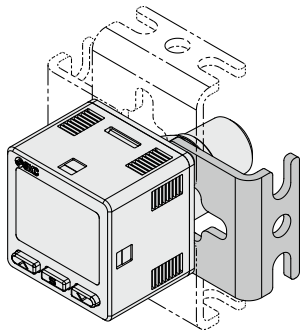
**A1**

**Fijación A (Conexión posterior)**
**(Ref.: ZS-46-A1)**



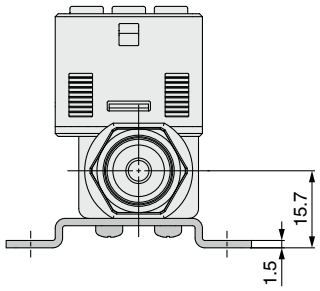



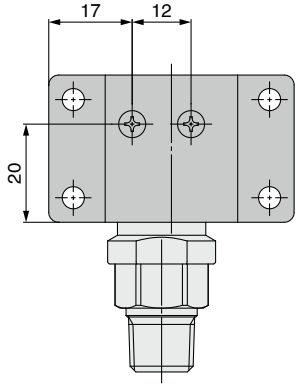



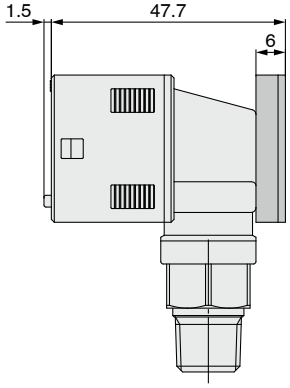



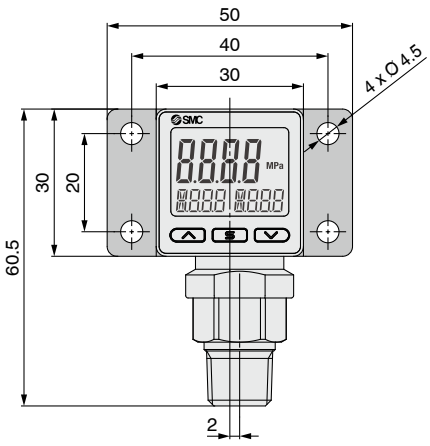
**A3**

**Fijación C (Conexión inferior)**
**(Ref.: ZS-46-E)**



## Dimensiones

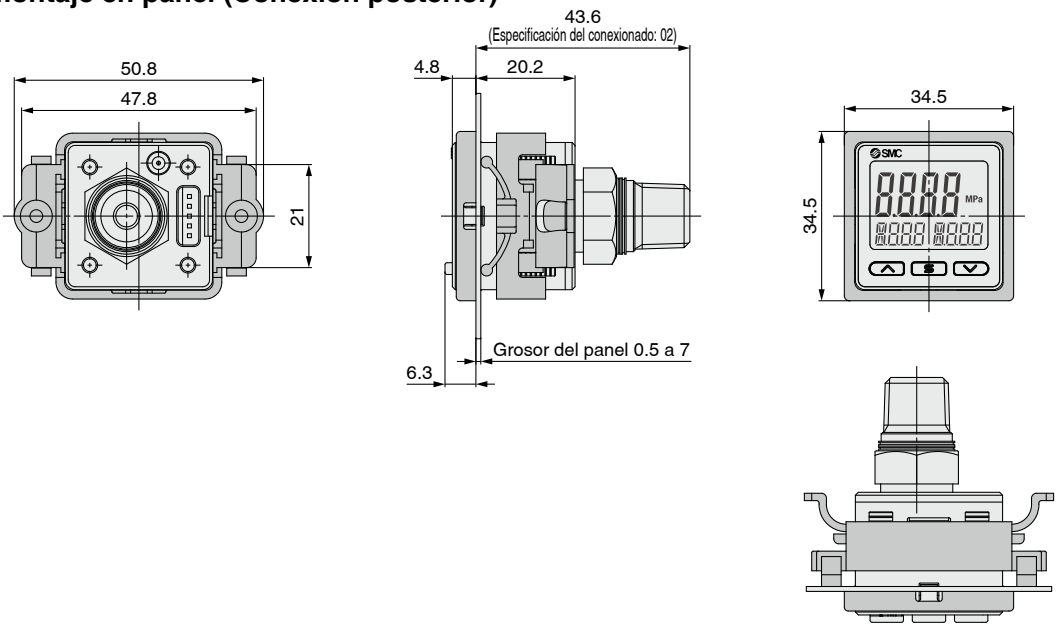
### Adaptador para montaje en panel

**ZSE20C(F)**
**ISE20C(H)** –□–□–□□–□■□

●Opción 2

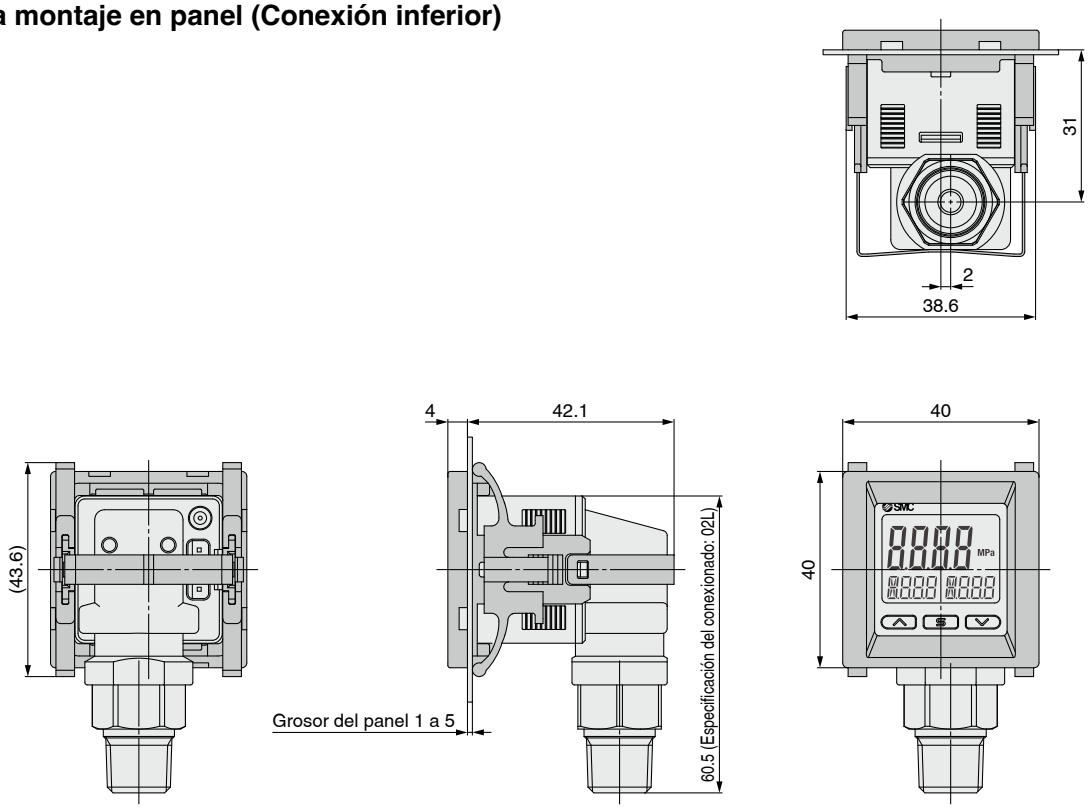
**B**

**Adaptador para montaje en panel (Conexión posterior)**
**(Ref.: ZS-46-B)**




**E**

**Adaptador para montaje en panel (Conexión inferior)**
**(Ref.: ZS-35-B)**



## Dimensiones

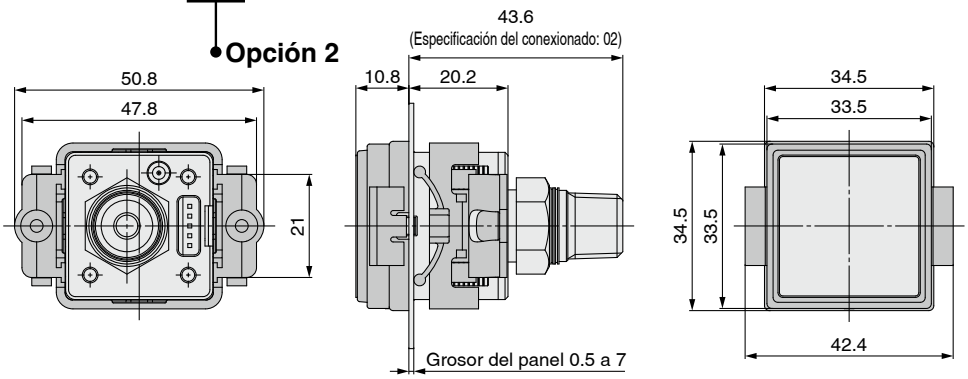
### Adaptador para montaje en panel

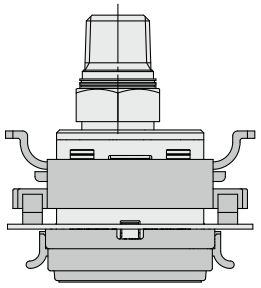
**ZSE20C(F)**
**ISE20C(H)** –□–□–□□–□□□

●Opción 2

**D**

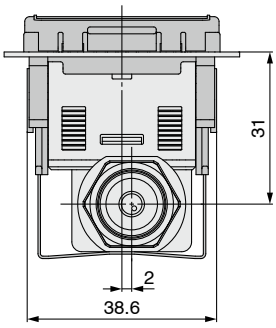
**Adaptador para montaje en panel +**
**Cubierta protectora delantera**
**(Conexión posterior)**
**(Ref.: ZS-46-D)**

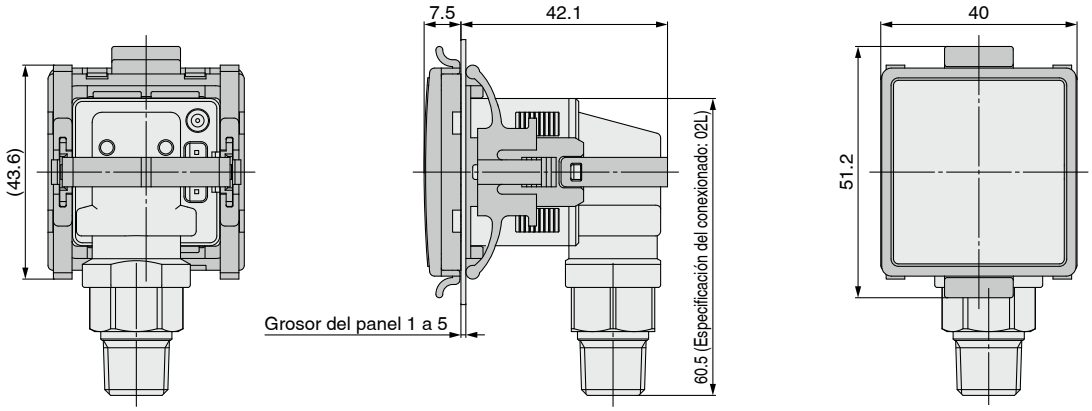


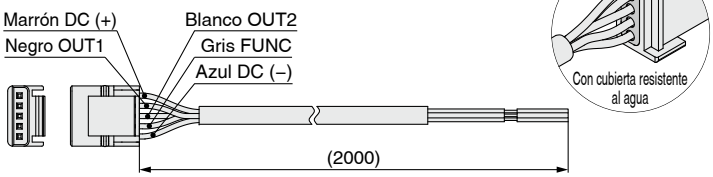
**F**

**Adaptador para montaje en panel +**
**Cubierta protectora delantera**
**(Conexión inferior)**
**(Ref.: ZS-35-E)**




**Cable con conector: Para ZSE20C(F)/ISE20C(H)**
**(Ref.: ZS-46-5F)**

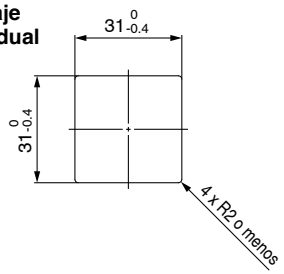



∗ Para el **cable con conector M12**, consulte la p. 43.

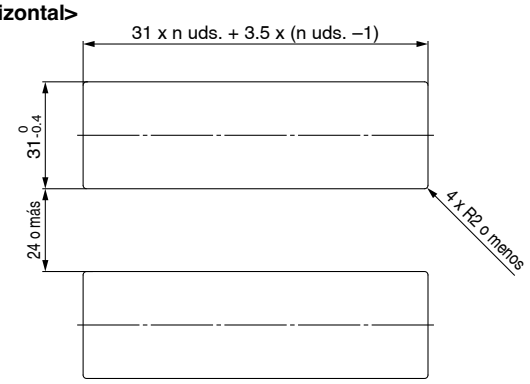
## Dimensiones

### Dimensiones de montaje en panel (conexión posterior)

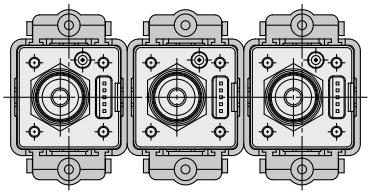
**Montaje individual**



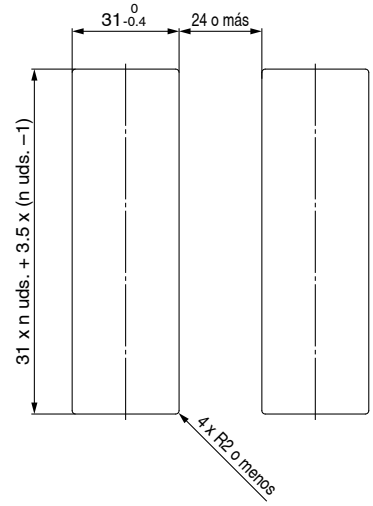

**Montaje seguro múltiple (2 uds. o más)**
**<Horizontal>**



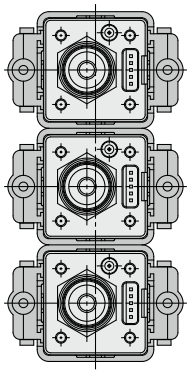

**Ejemplo de montaje en panel**
**<Horizontal>**



**<Vertical>**

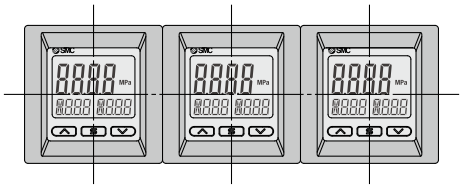



**Ejemplo de montaje en panel**
**<Vertical>**

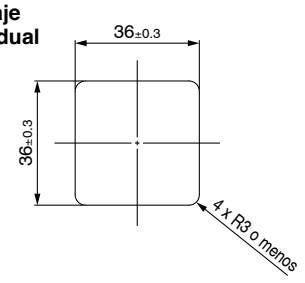


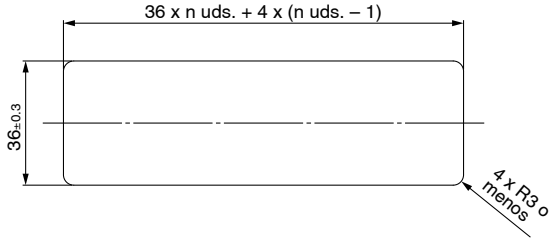
### Dimensiones de montaje en panel (conexión inferior)

**Montaje seguro múltiple (2 uds. o más)**
**<Horizontal>**



**Montaje individual**

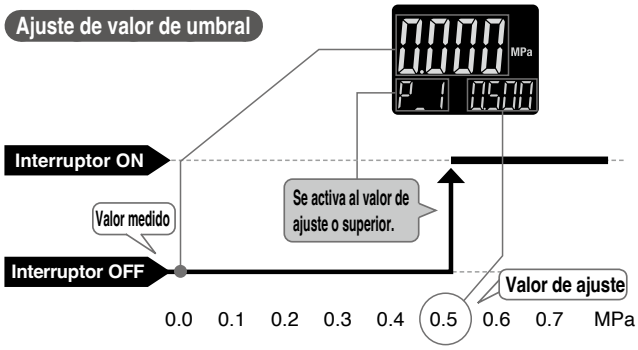


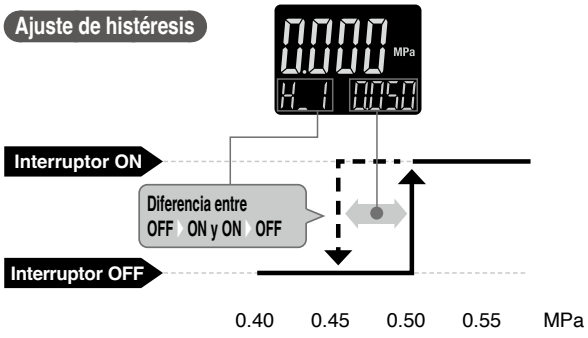



# Descripción de las funciones

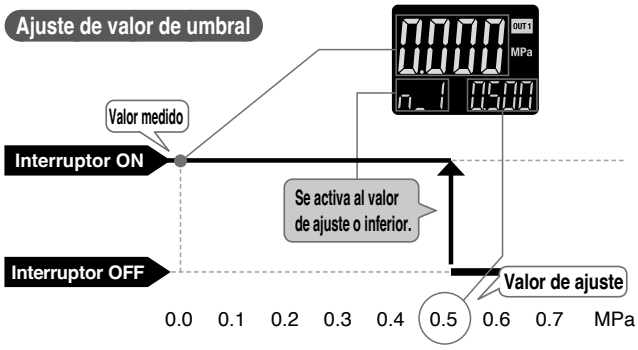
**Ejemplos de visualización de las pantallas principal y secundaria (valor de ajuste) de cada modo. (Para ISE20□ (para presión positiva))**

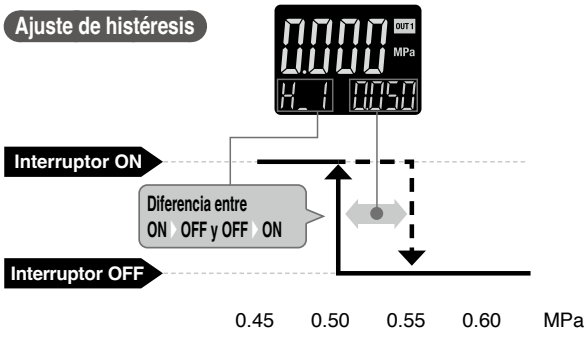
## Modo de histéresis Salida normal



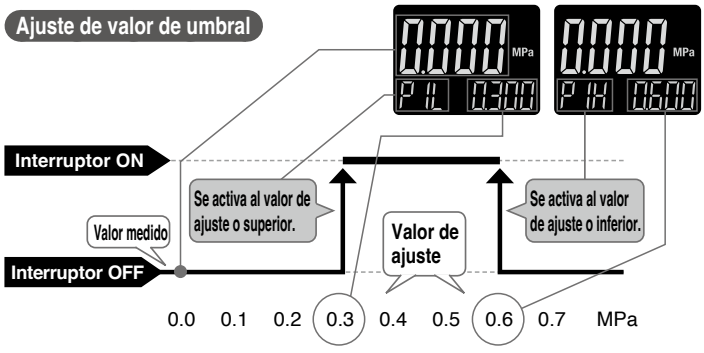



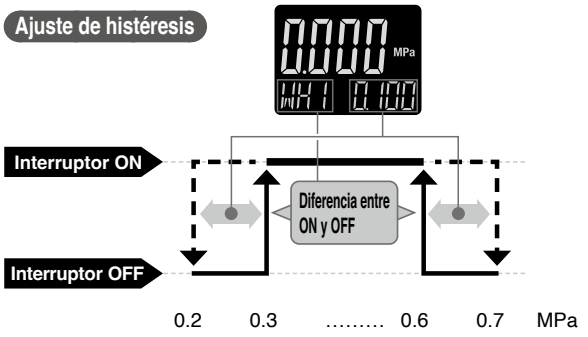

## Modo de histéresis Salida inversa



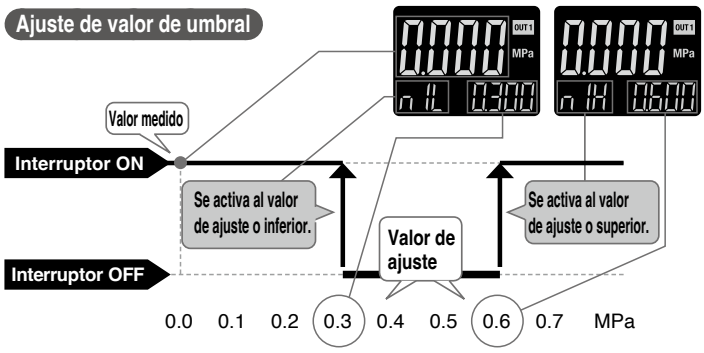



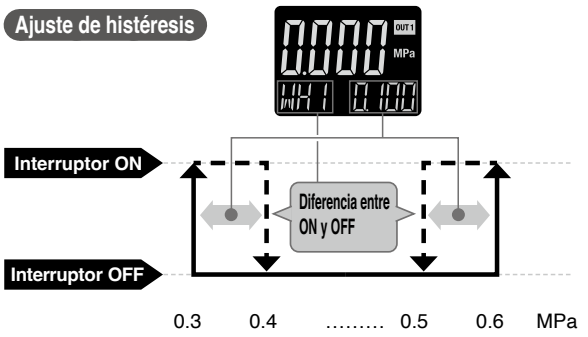

## Modo de ventana comparativa Salida normal




## Modo de ventana comparativa Salida inversa



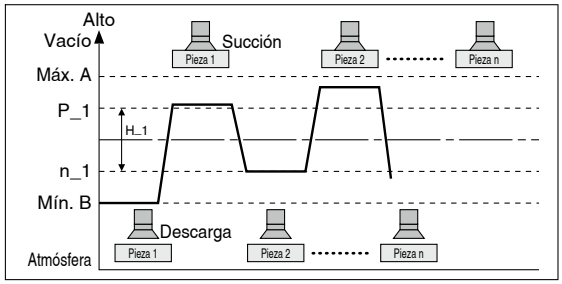
**La F□ entre paréntesis ( ) muestra el número de código de función. Para más información sobre los procedimientos de funcionamiento y los códigos de las funciones, consulta el «Manual de funcionamiento» en el sitio web de SMC.**

## Descripción de las funciones

### A Función de preajuste automático (F4)

La función de preajuste automático, cuando se selecciona en la programación inicial, calcula y guarda el valor de disparo en base a la presión medida. Por ejemplo, si esta función se usa para verificar la succión, el valor de ajuste óptimo se determina automáticamente realizando operaciones de vacío y descarga de varias piezas.

**Verificación de la succión**

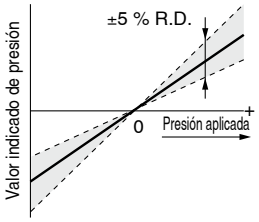



**Fórmula para obtener el valor de ajuste**

| P_1 o n_1 | H_1 |
|---|---|
| P_1=A–(A–B)/4<br>n_1=B+(A–B)/4 | H_1=✂(A–B)/2✂ |

### B Función de ajuste fino del valor del display (F6)

El rango de ajuste fino del valor indicado del sensor de presión se puede establecer dentro del rango de ±5 % del valor de lectura. (Esto elimina las grandes variaciones del valor indicado.)




— Valor indicado de fábrica

⋯ Rango ajustable de la función de ajuste fino del valor del display

∗ Cuando se utiliza la función de ajuste fino del valor del display, puede variar el valor de la presión de ajuste en ±1 dígito.

### C Visualización del valor superior/inferior

Esta función detecta continuamente y actualiza la presión máxima (mínimo) de presión cuando se suministra alimentación y permite mantener el valor máximo (mínimo) de presión.

El valor se mantiene incluso si se produce un corte de alimentación.

Al pulsar los botones (S) y (▽) de manera simultánea durante 1 segundo o más, mientras se encuentra en "mantenimiento", el valor mantenido se reinicia.

### D Función de bloqueo del teclado

Esta función evita errores de funcionamiento como los cambios accidentales de los valores de ajuste.

### E Función de puesta a cero

Esta función cancela y pone a cero el display de la presión medida. El valor indicado se puede ajustar dentro de ±7 % fondo de escala de la presión en el momento del envío de fábrica. (ZSE20□F (para presión combinada): ±3.5 % fondo de escala)

### F Función de visualización de errores

Si se genera un error o anomalía, se visualizan la ubicación y los contenidos.

| Nombre del error | Código del error | Descripción | Acción |
|---|---|---|---|
| Error de sobrecorriente | Er 1 oC1 / Er 2 oC2 | Se aplica una corriente de carga de 80 mA o superior a la salida del detector. | Para eliminar el problema de la sobrecorriente, corta el suministro eléctrico y vuelve a conectarlo. |
| Error de presión residual | Er 3 ZEro | Durante la operación de puesta a cero, existe una presión superior a ±7 % fondo de escala (±3.5 % fondo de escala para presión combinada). Observe que el modo vuelve automáticamente al modo de medición tras 1 segundo. El rango de puesta a cero varía en un ±1 % fondo de escala debido a la variación entre los distintos productos individuales. | Realice nuevamente la operación de puesta a cero tras hacer que la presión aplicada sea igual a la presión atmosférica. |
| Error de presión aplicada | HHH | La presión de alimentación supera la presión máx. de regulación. | Reinicie la presión aplicada a un nivel que se encuentre dentro del rango de presión de ajuste. |
| | LLL | La presión de alimentación es inferior a la presión mín. de regulación. | |
| Error del sistema | Er 0 / Er 7 / Er 4 / Er 8 / Er 6 / Er 9 | Se ha producido un error de datos interno. | Corte la alimentación y conéctela de nuevo. Si el fallo no se soluciona, consulte con SMC para investigarlo. |
| Error de copiado | Er 13 SLAv | La función de copiado no funciona correctamente. | Después de eliminar el error pulsando los botones (△) y (▽) simultáneamente durante al menos 1 segundo, compruebe el cableado y el modelo y, a continuación, intente de nuevo el copiado. |
| Error de la versión maestra IO-Link | Er 15 P IO | La versión IO-Link no coincide con la del base. | Asegurese de que la versión del base y del IO-Link coinciden. |

Si el error no puede solucionarse después de tomar las medidas indicadas, o se muestran errores distintos a los anteriores, póngase en contacto con SMC.

**La F□ entre paréntesis ( ) muestra el número de código de función. Para más información sobre los procedimientos de funcionamiento y los códigos de las funciones, consulta el «Manual de funcionamiento» en el sitio web de SMC.**

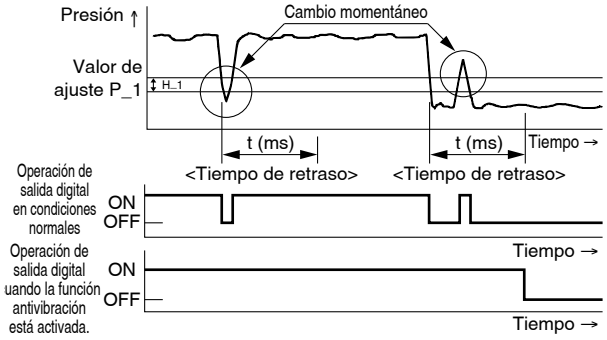
## Descripción de las funciones

### G Función antivibración (Modo de ajuste sencillo o F1, F2)

Un cilindro o eyector de gran diámetro consume un gran volumen de aire en funcionamiento y puede experimentar una caída temporal de la presión de alimentación. Esta función evita que dichas caídas temporales de la presión de alimentación se detecten como errores cambiando el ajuste del tiempo de retraso.

| Ajustes del tiempo de retraso disponibles |
|---|
| 1.5 ms o menos, 20 ms, 100 ms, 500 ms, 1000 ms, 2000 ms, 5000 ms |

<Principios>
Esta función hace un promedio de los valores de presión medidos durante el tiempo de respuesta establecido por el usuario y, a continuación, compara el valor promedio de presión con el valor del punto de ajuste de presión para mostrar el resultado en el detector.




### H Función de selección de unidades (F0)

Esta función permite cambiar las unidades del display.

| Unidad del display / Incremento mínimo ajustable | MPa | kPA | kGF | bar | psi | inCH | mmHG |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MPa*1 | kPa | kgf/cm$^2$ | bar | psi | inHg | mmHg |
| ZSE20□ (Presión de vacío) | 0.001 | 0.1 | 0.001 | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 1 |
| ZSE20□F (Presión combinada) | 0.001 | 0.1 | 0.001 | 0.001 | 0.02 | 0.1 | 1 |
| ISE20□ (Presión positiva) | 0.001 | 1 | 0.01 | 0.01 | 0.1 | | |
| ISE20□H (Presión positiva) | 0.001 | 1 | 0.01 | 0.01 | 0.2 | | |

*1 Los modelos ZSE20□ (presión de vacío) y ZSE20□F (presión combinada) tendrán diferente resolución de ajuste y de visualización cuando la unidad se ajusta en MPa.

### I Selección del modo de ahorro de energía (F80)

Permite seleccionar el modo de ahorro de energía.
Con esta función, la unidad cambia al modo de ahorro de energía si no se pulsa ningún botón durante 30 segundos.
En el ajuste predeterminado de fábrica, el producto está ajustado en modo normal (el modo de ahorro de energía está desactivado).
(Durante el modo de ahorro de energía, [ECo] parpadeará en la pantalla secundaria y el LED de funcionamiento se iluminará (sólo cuando el interruptor está activado)).

### J Ajuste del código de seguridad (F81)

El usuario puede seleccionar si se debe insertar un código de seguridad para liberar la función de bloqueo.
El ajuste predeterminado de fábrica no exige ningún código secreto.

**La F□ entre paréntesis ( ) muestra el número de código de función. Para más información sobre los procedimientos de funcionamiento y los códigos de las funciones, consulta el «Manual de funcionamiento» en el sitio web de SMC.**

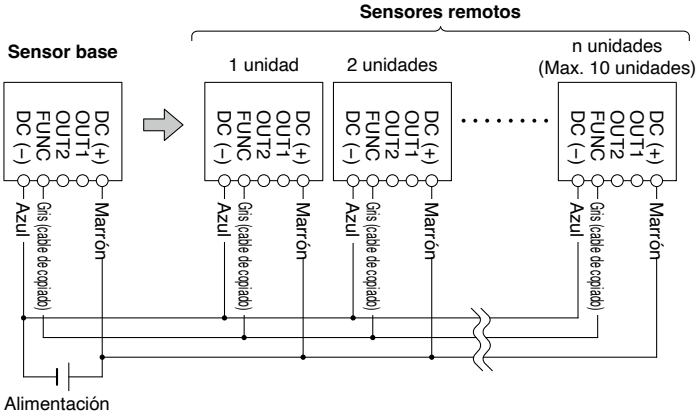
## Descripción de las funciones

### K Función de copiado (F97) (serie Z/ISE20A, 20B, 20C únicamente)

Los ajustes del sensor base se pueden copiar en los sensores remotos, reduciendo el trabajo de ajuste y minimizando el riesgo de errores en el ajuste.

**El valor de ajuste de puede copiar en hasta 10 presostatos de forma simultánea. (Distancia máxima de transmisión: 4 m)**

∗ Esta función no se suministra con el modelo compatible con IO-Link.

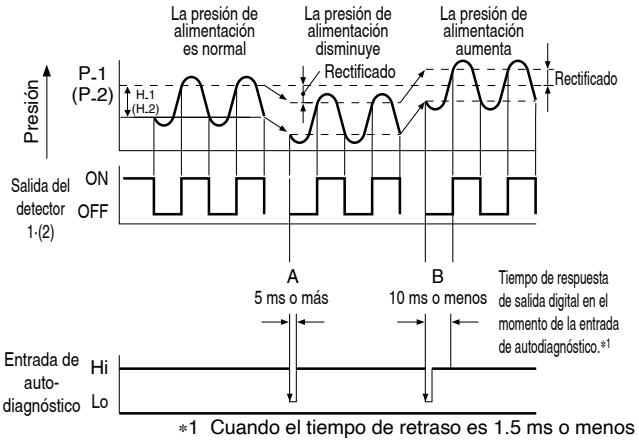



1) Conecte el cable como se muestra en la figura de la izquierda.
2) Seleccione el sensor esclavo que va a actuar como base y conviértalo en base usando los botones. (En el ajuste por defecto, todos los sensores están ajustados como remotos.)
3) Pulse el botón S en el sensor base para iniciar el copiado.

### L Función de autodiagnóstico (F5) (serie Z/ISE20A, 20B, 20C únicamente)

Si existen grandes fluctuaciones en la presión de alimentación, el presostato puede no funcionar correctamente. La función de autodiagnóstico compensa dichas fluctuaciones de presión. Mide la presión en el momento de la entrada de la señal de autodiagnóstico y utiliza este valor como presión de referencia para corregir el valor de ajuste en el presostato.

**Corrección del valor ajustado mediante la función de autodiagnóstico**




∗1 Cuando el tiempo de retraso es 1.5 ms o menos

Cuando se selecciona la función de autodiagnóstico, se visualiza "AS in 000" en la pantalla secundaria durante aproximadamente 1 segundo y el valor de presión en ese momento se guarda como valor de referencia "C-S." Basándose en el valor de referencia guardado, también se compensarán los puntos ON-OFF de salida controlados por los valores de ajuste∗2 tales como "n-1," "H-1," "n-2," y "H-2"

∗2 Si se invierte una salida, se compensarán los puntos ON-OFF de salida mostrados en "n-1," "H-1," "n-2," y "H-2."
Lo mostrado arriba es un ejemplo del modo de histéresis. Los puntos ON-OFF se compensan de forma similar en el modo de ventana comparativa Salidas que permiten modificar la función de autodiagnóstico a través de los ajustes.

∗ Esta función no se suministra con el modelo compatible con IO-Link.

**Rango de ajuste posible para la entrada de autodiagnóstico**

| | Rango de presión de regulación | Rango ajustable |
|---|---|---|
| Presión combinada | -105.0 a 105.0 kPa | -210 a 210 kPa |
| Presión de vacío | 10.0 a -105.0 kPa | 115.0 a -115.0 kPa |
| Presión positiva | -0.105 a 1.050 MPa | -1.155 a 1.155 MPa |
| Presión positiva∗3 | -0.105 a 2.100 MPa | -2.20 a 2.205 MPa |

∗3 Serie Z/ISE20C únicamente

**Autodiagnóstico a cero**

La función básica del autodiagnóstico a cero es la misma que la función de autodiagnóstico. No obstante, corrige valores en el display basándose en un valor de presión de "0", que se ajusta como valor de referencia cuando se selecciona la función de autodiagnóstico.

# *Serie ZSE20□(F)/ISE20□*
# Ejecuciones especiales

Made to Order

**Consulta con SMC las dimensiones, las especificaciones y el plazo de entrega.**

## 1 Piezas en contacto con fluido: Acero inoxidable 316L

20C

Este presostato presenta mayor resistencia a la corrosión porque usa acero inoxidable 316L para las piezas que están en contacto con fluidos (sensor de presión y racor).

### Forma de pedido

**ZSE20C(F)/ISE20C – □ – □ – □ – □□□ – X500**

**Introduzca la referencia del producto estándar. (Véase la pág. 24)**

∗ No aplicable a la especificación de presión nominal de -0.1 a 2 MPa (ISE20CH).
∗ En el interior del racor se instala un reductor (equivalente a -X510).
(Las especificaciones del conexionado A2(L) y B2(L) están incluidas.)

### Especificaciones

| Modelo | ZSE20C(F) | ISE20C |
|---|---|---|
| Presión de prueba | 500 kPa | 1.5 MPa |
| Fluido aplicable | Líquidos y gases no corrosivos del acero inoxidable 316L | |

Los modelos diferentes a los mostrados arriba tienen las mismas especificaciones que las del producto estándar.

## 2 Racor con reductor

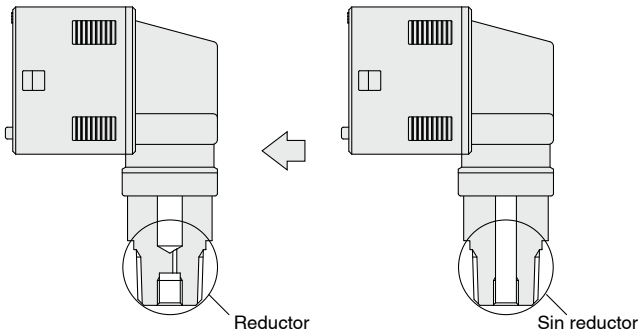
20C

Se instala un reductor en el interior del racor para reducir los efectos sobre el conexionado de la colisión de agua por la fuerza de inercia cuando se elimina la adsorción.

### Forma de pedido

**ZSE20C(F)/ISE20C(H) – □ – □ – □ – □□□ – X510**

**Introduzca la referencia del producto estándar. (Véase la pág. 25)**




**Ejecuciones especiales: "-X510"** **Estándar**

∗ No aplicable a las especificaciones del conexionado A2(L) y B2(L).
∗ Hay casos en los que este producto no suprime de forma eficaz los efectos del golpe de ariete. En tales casos, se aconseja tomar otras medidas.

## 3 Sin grasa

20 20A 20B

Este es un producto sin grasa.
∗ En la especificación sin grasa no se aplica grasa a las piezas en contacto con fluido de manera intencionada.

**ZSE20(F)/ISE20 – □ – □ – □ – □□□ – X2**
**ZSE20A(F)/ISE20A – □ – □ – □ – □□□ – X2**
**ZSE20B(F)/ISE20B – □ – □ – □ – □□□ – X2**

**Introduce la referencia del producto estándar. (p. 9, 11, 13)**

∗ El modelo ZSE20C(F) y el modelo ISE20C(H) incluyen especificación sin grasa como estándar.

**Consulta con SMC las dimensiones, las especificaciones y el plazo de entrega.**

## 4 Cable de 3 m

20B 20C

Este producto incluye un cable de 3 m de longitud.

**ZSE20B(F)/ISE20B – □ – □ – □ – W □ □ – X500**
**ZSE20C(F)/ISE20C – □ – □ – □ – W □ □ – X502**

**Introduce la referencia del producto estándar. (p. 13, 25)**

## 5 Conector precableado M8 de 3 pins (Longitud de cable: 500 mm)

20B

**ZSE20B(F)/ISE20B – X – □ – □ – W □ □ – X503**

**Especificación de salida**

**Introduce la referencia del producto estándar. (p. 13)**

| Símbolo | Descripción |
|---|---|
| X | NPN 2 salidas (+ Función de copiado) |
| Y | PNP 2 salidas (+ Función de copiado) |

* Dado que el cuerpo del producto se envía con la función de copiado habilitada, sustituye simplemente el cable del producto estándar por este cable.

## 6 Conector precableado M12 de 4 pins (Longitud de cable: 100 mm)

20A 20B 20C

**ZSE20A(F)/ISE20A – X – □ – □ – J □ □ – X505**
**ZSE20B(F)/ISE20B – X – □ – □ – W □ □ – X505**
**ZSE20C(F)/ISE20C – X – □ – □ – W □ □ – X505**

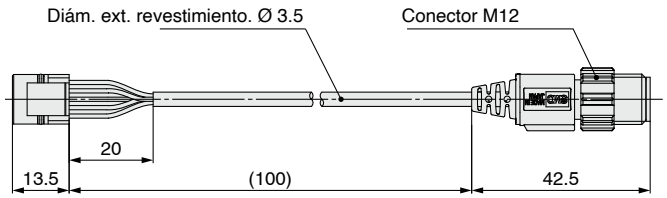
**Especificación de salida**

**Introduce la referencia del producto estándar. (p. 11, 13, 25)**

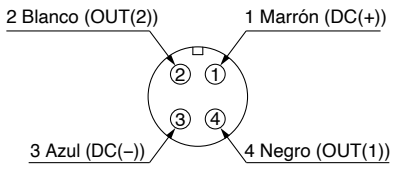
| Símbolo | Descripción |
|---|---|
| X | NPN 2 salidas (+ Función de copiado) |
| Y | PNP 2 salidas (+ Función de copiado) |

* Dado que el cuerpo del producto se envía con la función de copiado habilitada, sustituye simplemente el cable del producto estándar por este cable.

**Ref. del cable opcional: ZS-46-5FM12 (ZS-46-5LM12: No impermeable)**




**Asignación de pins del conector**




## 7 Cable con conector (Cubierta del terminal)

20 20A

El uso de un cable resistente al agua para la parte del conector permite prevenir la exposición del terminal.

**ZSE20(F)/ISE20 – □ – □ – □ – L □ □ – X531**
**ZSE20A(F)/ISE20A – □ – □ – □ – J □ □ – X531**

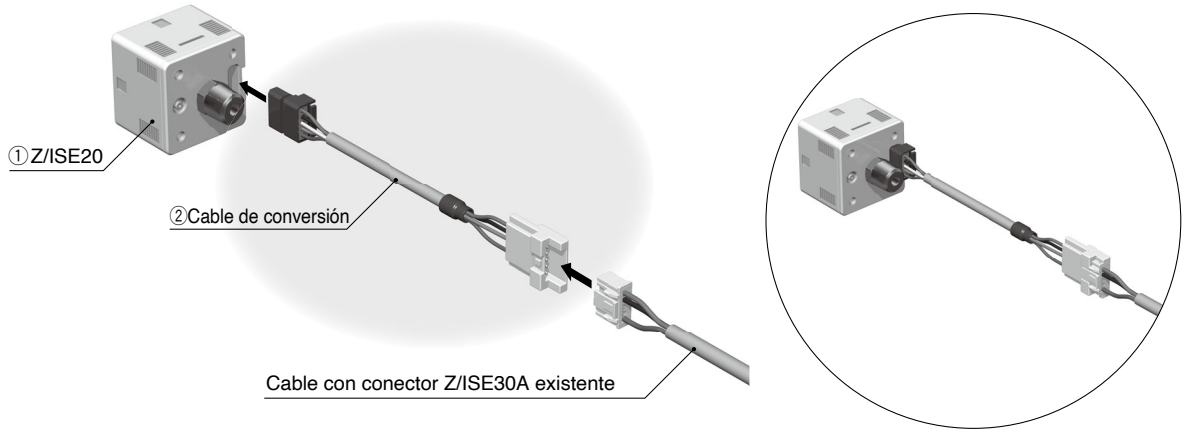
**Introduce la referencia del producto estándar. (p. 9, 11)**

# Ejecuciones especiales

Consulta con SMC para más detalles acerca de las dimensiones, especificaciones y plazos de entrega.

## 8 Cable de conversion para el cable con conector del Z/ISE30A

El cable de conversión permite la conexión entre el cable con conector del Z/ISE30A existente y el Z/ISE20.



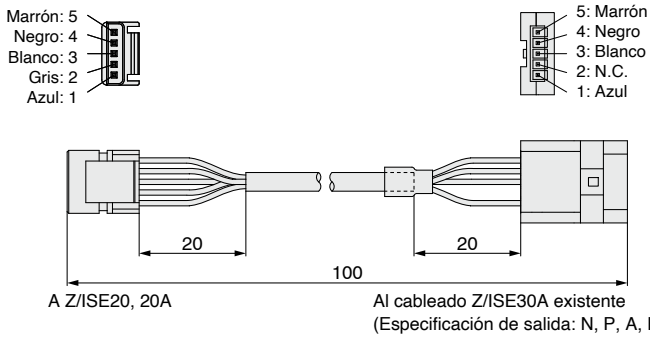

La señal de especificación de salida puede variar con respecto a la del presostato existente.

**Z/ISE30A → Z/ISE20 + Tabla de correspondencia del cable de conversión**

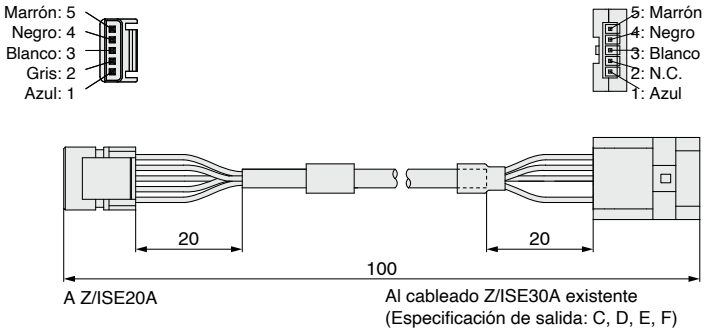
| Modelo de presostato digital existente | Especificación de salida | ①Ref. presostato | ②Ref. cable de conversión |
|---|---|---|---|
| Z/ISE30A-□-**N**-□□□□ | 1 salida de colector abierto NPN | Z/ISE20-**N**-□-□-□□□ | ZS-46-5L**A**-X424*1 |
| Z/ISE30A-□-**P**-□□□□ | 1 salida de colector abierto PNP | Z/ISE20-**P**-□-□-□□□ | |
| Z/ISE30A-□-**A**-□□□□ | 2 salidas de colector abierto NPN | Z/ISE20A-**X**-□-□-□□□ | |
| Z/ISE30A-□-**B**-□□□□ | 2 salidas de colector abierto PNP | Z/ISE20A-**Y**-□-□-□□□ | |
| Z/ISE30A-□-**C**-□□□□ | 1 salida de colector abierto NPN + salida de tensión analógica | Z/ISE20A-**R**-□-□-□□□ | ZS-46-5L**B**-X424*1 |
| Z/ISE30A-**D**-□□□□ | 1 salida de colector abierto NPN + salida de corriente analógica | Z/ISE20A-**S**-□-□-□□□ | |
| Z/ISE30A-**E**-□□□□ | 1 salida de colector abierto PNP + salida de tensión analógica | Z/ISE20A-**T**-□-□-□□□ | |
| Z/ISE30A-**F**-□□□□ | 1 salida de colector abierto PNP + salida de corriente analógica | Z/ISE20A-**V**-□-□-□□□ | |

* Aunque este cable de conversión permite utilizar cableado existente, solo serán validas la salida y las funciones del modelo Z/ISE30A (no cableado).

### ZS-46-5LA-X424




### ZS-46-5LB-X424




## 9 Con espaciador para extensión del racor

**20** **20A** **20B**

Permite realizar la inserción y retirada del cable con conector de manera más rápida mediante la extensión del racor para conexionado. Ref. del espaciador para extensión: **ZS-46-M5A**

**ZSE20(F)/ISE20 – □ – □ – 01 – □□□ – X532**

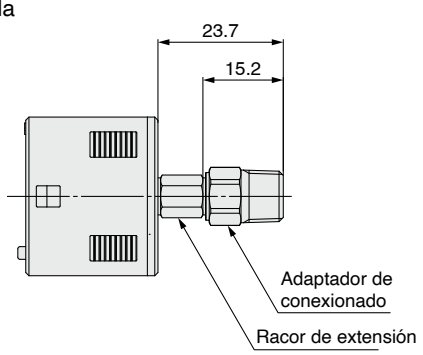
**ZSE20A(F)/ISE20A – □ – □ – 01 – □□□ – X532**

**ZSE20B(F)/ISE20B – □ – □ – 01 – □□□ – X532**

**Introduce la referencia del producto estándar (p. 9, 11, 13)**

**Especificación del conexionado**

| Símbolo | Descripción |
|---|---|
| **01** | R1/8 |
| **N01** | NPT1/8 |



**Consulta con SMC las dimensiones, las especificaciones y el plazo de entrega.**

## 10 Orificio para montaje en panel de □36 mm (compatible con orificios para montaje en panel del modelo Z/ISE40A y Z/ISE80) 20B 20C

Esta especificación incluye un adaptador para montaje en panel para los orificios de montaje del montaje en panel usado por los modelos Z/ISE40A y Z/ISE80.

**Opción 2**

| Símbolo | Descripción |
|---|---|
| B | Adaptador para montaje en panel |
| D | Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera |

**ZSE20B(F)/ISE20B – □ – □ – □ – □ B □ – X521**

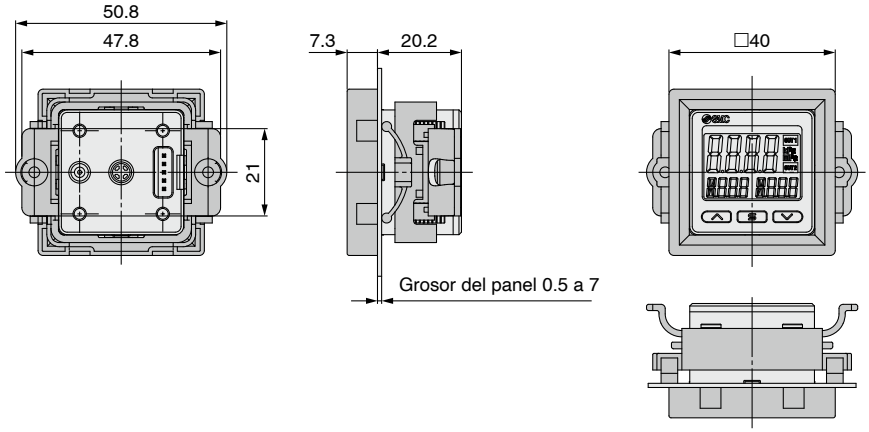
**ZSE20C(F)/ISE20C – □ – □ – □ – □ B □ – X521**

**Introduce la referencia del producto estándar. (p. 13, 25)**

### Compatible con orificios para montaje en panel del modelo Z/ISE40A

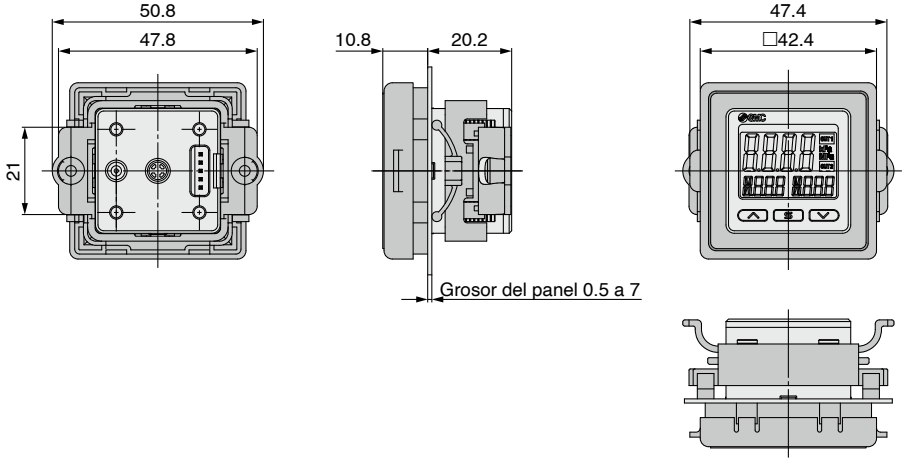
**B**

**Adaptador para montaje en panel (Ref.: ZS-46-F)**



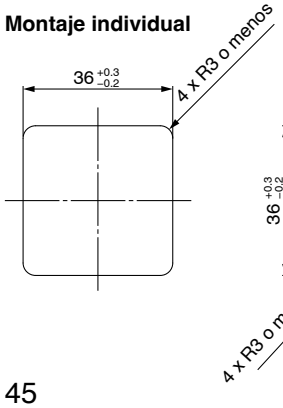

**D**

**Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera (Ref.: ZS-46-G)**

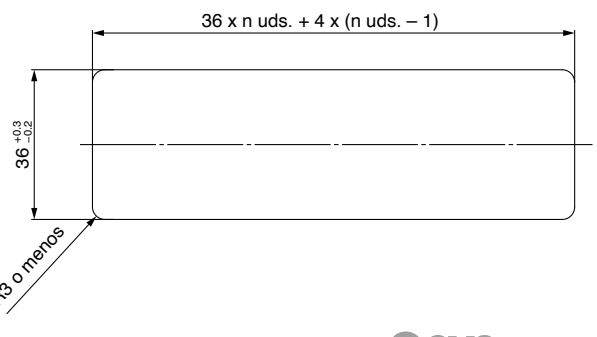



### Dimensiones de montaje en panel

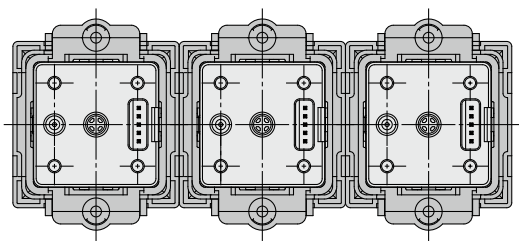
**Montaje individual**




**Montaje seguro múltiple (2 uds. o más) <Horizontal>**




**Ejemplo de montaje en panel <Horizontal>**



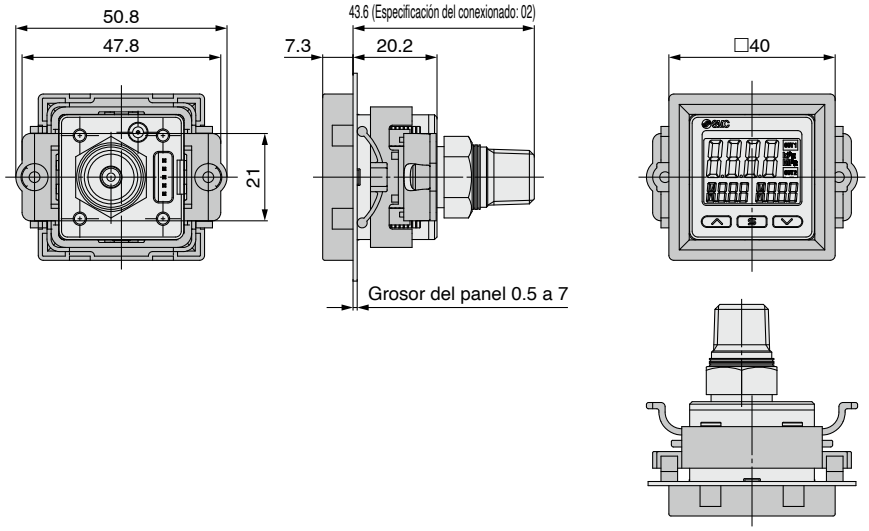
**Consulta con SMC las dimensiones, las especificaciones y el plazo de entrega.**

## 10 Orificio para montaje en panel de □36 mm (compatible con orificios para montaje en panel del modelo Z/ISE40A y Z/ISE80) 20B 20C

### Compatible con orificios para montaje en panel del modelo Z/ISE80

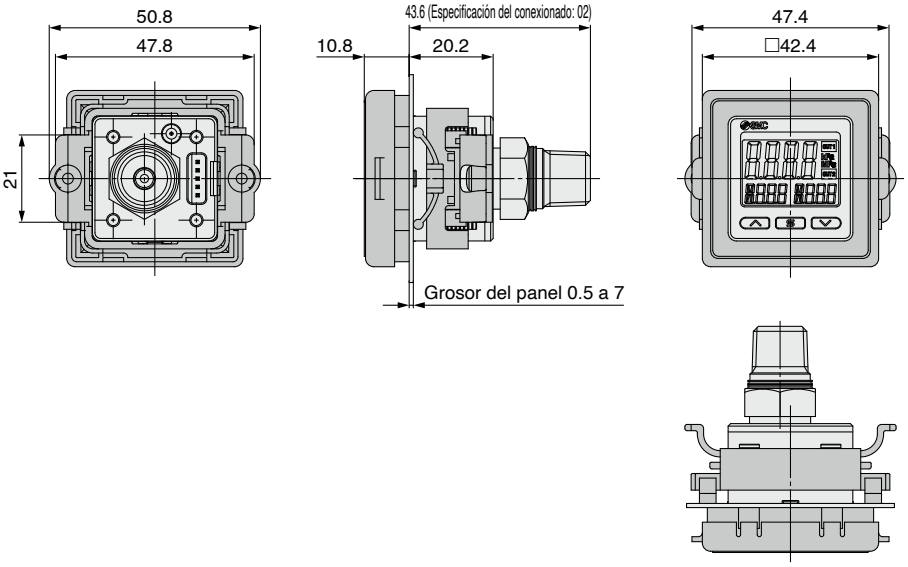
**B**

**Adaptador para montaje en panel (Conexión posterior) (Ref.: ZS-46-F)**



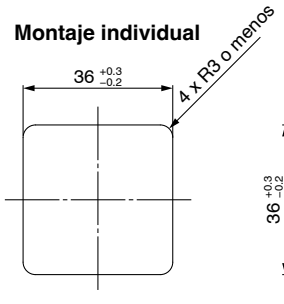

**D**

**Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera (Conexión posterior) (Ref.: ZS-46-G)**

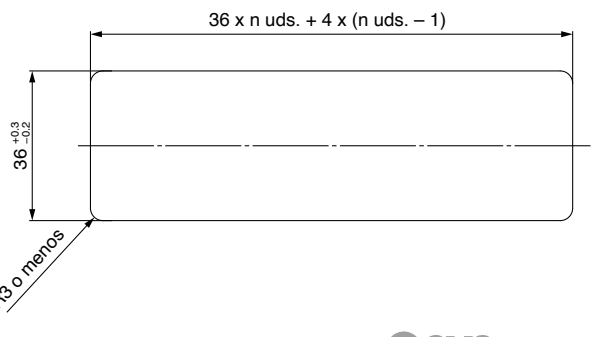



### Dimensiones de montaje en panel (Conexión posterior)

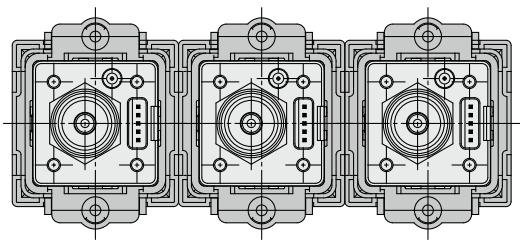
**Montaje individual**




**Montaje seguro múltiple (2 uds. o más) <Horizontal>**




**Ejemplo de montaje en panel <Horizontal>**



**Consulta con SMC para más detalles acerca de las dimensiones, especificaciones y plazos de entrega.**

## 11 Presostato (para baja presión)

20A

Capaz de detectar y visualizar presiones de 10 kPa o menos

### Forma de pedido

**ZSE20AF – A – M – M5 – □ □ □ – X576**

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼

#### ❶ Especificaciones de salida

| Símbolo | Descripción |
|---|---|
| **A** | 2 salidas de colector abierto NPN + Función de copiado |
| **B** | 2 salidas de colector abierto PNP + Función de copiado |
| **C** | 1 salida de colector abierto NPN + Salida de tensión analógica + Puesta a cero externa∗1 |
| **D** | 1 salida de colector abierto NPN + Salida de corriente analógica + Puesta a cero externa∗1 |

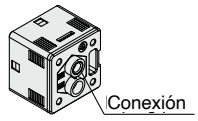
∗1 Posibilidad de cambiar a función de copiado

#### ❷ Especificación de unidades

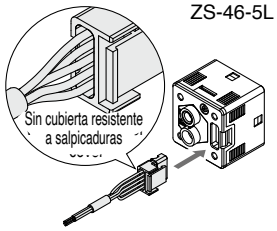
| Símbolo | Descripción |
|---|---|
| **—** | Función selección de unidades |
| **M** | Unidades SI únicamente∗1 |

∗1 Unidad fija: kPa, Pa

#### ❸ Especificaciones del conexionado

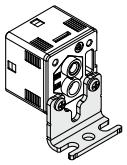
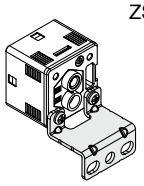
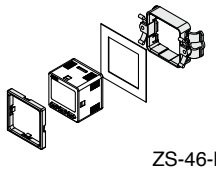
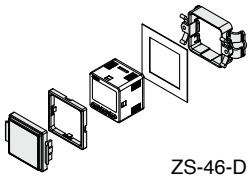
| Símbolo | Descripción |
|---|---|
| **M5** | Rosca hembra M5   |

#### ❹ Opción 1

| Símbolo | Descripción | |
|---|---|---|
| **—** | Sin cable | |
| **J** | Cable con conector (5 hilos, cable de 2 m) | ZS-46-5L   |

∗ Para el **cable con conector M12**, consulta la pág. 43.

#### ❺ Opción 2

| Símbolo | Descripción | |
|---|---|---|
| **—** | Ninguno | |
| **A1** | Fijación A (Montaje vertical) | ZS-46-A1  |
| **A2** | Fijación B (Montaje horizontal) | ZS-46-A2  |
| **B** | Adaptador para montaje en panel |  ZS-46-B |
| **D** | Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera |  ZS-46-D |

#### ❻ Opción 3

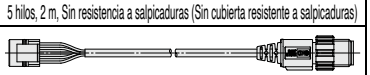
| Símbolo | Certificado de calibración |
|---|---|
| **—** | — |
| **K** | ○ |

#### ❼ Rango de presión nominal

| Símbolo | Descripción |
|---|---|
| **X576** | -500 a 500 Pa |
| **X577** | -1.000 a 1.000 kPa |
| **X578** | -2.00 a 2.00 kPa |
| **X579** | -5.00 a 5.00 kPa |
| **X580** | -10.00 a 10.00 kPa |

## Opciones / Ref.

**Si se necesitan únicamente piezas opcionales, realiza el pedido utilizando las referencias indicadas a continuación**

| Descripción | Ref. | Nota |
|---|---|---|
| Fijación A | **ZS-46-A1** | Tornillo roscador: Tamaño nominal 3 x 8 l (2 uds.) |
| Fijación B | **ZS-46-A2** | Tornillo roscador: Tamaño nominal 3 x 8 l (2 uds.) |
| Adaptador para montaje en panel | **ZS-46-B** | — |
| Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera | **ZS-46-D** | — |
| Cable con conector | **ZS-46-5L** | 5 hilos, 2 m, Sin resistencia a salpicaduras (Sin cubierta resistente a salpicaduras) |
| Cable con conector M12 | **ZS-46-5LM12** |  Ejecución especial (para más información, consulta la p. 43). |
| Cubierta protectora delantera | **ZS-27-01** | — |

**Consulta con SMC para más detalles acerca de las dimensiones, especificaciones y plazos de entrega.**

## 11 Presostato (para baja presión)

**20A**

## Especificaciones

| Modelo | | | X576 | X577 | X578 | X579 | X580 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Fluido aplicable** | | | Aire, gas no corrosivo/no inflamable | | | | |
| **Presión** | **Rango de presión nominal** | | -500 a 500 Pa | -1.000 a 1.000 kPa | -2.00 a 2.00 kPa | -5.00 a 5.00 kPa | -10.00 a 10.00 kPa |
| | **Display/Rango de presión de regulación** | | -525 a 525 Pa | -1.050 a 1.050 kPa | -2.10 a 2.10 kPa | -5.25 a 5.25 kPa | -10.50 a 10.50 kPa |
| | **Display/Incremento mínimo ajustable** | | 1 Pa | 0.001 kPa | 0.01 kPa | 0.01 kPa | 0.01 kPa |
| | **Presión de prueba** | | 2.5 kPa | 5 kPa | 10 kPa | 25 kPa | 50 kPa |
| **Precisión** | **Precisión del indicador** | | ±2 % fondo de escala ±1 dígito (temperatura ambiente de 25 °C ±3 °C) | | | | |
| | **Repitibilidad** | | ±1 % fondo de escala ±1 dígito | | | | |
| | **Características de temperatura** | | ±3 % fondo de escala (25 °C estándar) | | | | |
| **Salida digital** | **Tipo de salida** | | Salida de colector abierto NPN, Salida de colector abierto PNP | | | | |
| | **Corriente de carga máx.** | | 80 mA | | | | |
| | **Tensión aplicada máx. (NPN únicamente)** | | 28 V | | | | |
| | **Caída de tensión interna (tensión residual)** | | 1.0 V o menos (a corriente de carga de 80 mA) | | | | |
| | **Tiempo de respuesta**∗1 | | 4 ms o menos, variable de 0 a 60 s en incrementos de 0.01 s | | | | |
| | **Protección frente a cortocircuitos** | | Sí | | | | |
| **Salida analógica** | **Salida de tensión**∗2 | **Tensión de salida (Rango de presión nominal)** | Salida de tensión: 1 a 5 V ±2.5 % fondo de escala | | | | |
| | | **Linealidad** | ±1.5 % fondo de escala | | ±1.0 % fondo de escala | | |
| | | **Impedancia de salida** | Aprox. 1 kΩ | | | | |
| | **Salida de corriente**∗3 | **Corriente de salida (Rango de presión nominal)** | Salida de corriente: 4 a 20 mA ±2.5 % fondo de escala | | | | |
| | | **Linealidad** | ±1.5 % fondo de escala | | ±1.0 % fondo de escala | | |
| | | **Impedancia de carga** | Impedancia máx. de carga a tensión de alimentación de 12 V : 300 Ω<br>Con una tensión de alimentación de 24 V : 600 Ω<br>Impedancia mín. de carga : 50 Ω | | | | |
| | **Tiempo de respuesta analógica** | | 20 ms | | | | |
| **Puesta a cero externa** | **Tipo de entrada** | | Entrada sin tensión: 0.4 V o menos, Consumo de corriente: 5.5 mA o menos | | | | |
| | **Tiempo de entrada** | | 30 ms o más | | | | |
| **Display** | **Unidad**∗4 | | kPa, Pa, mbar, psi, inchHg, mmHg, inch$H_2O$, mm$H_2O$ | | | kPa, mbar, psi, inchHg, mmHg, inch$H_2O$, mm$H_2O$ | |
| | **Tipo de display** | | LCD | | | | |
| | **Número de pantallas** | | 3 campos de visualización (pantalla principal y 2 pantallas secundarias) | | | | |
| | **Color del display** | | 1) Pantalla principal: Rojo/Verde<br>2) Pantalla secundaria: Naranja | | | | |
| | **Numero de dígitos del display** | | 1) Pantalla principal: 4 dígitos (7 segmentos)<br>2) Pantalla secundaria: 4 dígitos (1 dígito superior de 11 segmentos, 7 segmentos para el resto de dígitos) | | | | |
| | **LED indicador** | | Se enciende cuando la salida digital está activada. OUT1, OUT2: Naranja | | | | |
| **Filtro digital**∗5, ∗6 | | | Variable de 0 a 30 s en incrementos de 0.01 s | | | | |
| **Resistencia a la intemperie** | **Rango de temperatura de trabajo** | | En funcionamiento: -5 a 50 °C, Almacenado: -10 a 60 °C (sin condensación) | | | | |
| | **Rango de humedad de trabajo** | | En funcionamiento/Almacenado: 35 a 85 % H.R. (sin condensación) | | | | |
| **Normas** | | | UL/CSA (E216656), marca CE/UKCA | | | | |

∗1 Valor sin filtro digital (a 0 ms)

∗2 La salida de tensión analógica y la salida de corriente analógica no se pueden seleccionar de forma simultánea.

∗3 La salida de corriente analógica y la salida de tensión analógica no se pueden seleccionar de forma simultánea.

∗4 El ajuste sólo es posible para modelos con función de selección de unidades. En los modelos sin esta función sólo están disponibles kPa o Pa.

∗5 El tiempo de respuesta es el necesario para que la lectura del sensor sea el 90 % ante una variación de caudal en escalón.

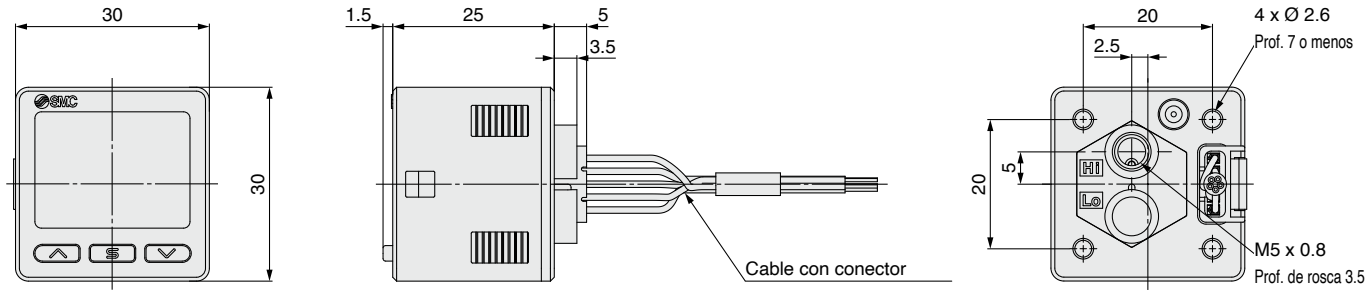
∗6 Resultan afectados el display, la salida digital y el tiempo de respuesta analógica.

∗ Los pequeños arañazos, marcas o variaciones en el color o brillo del display no afectarán al rendimiento del producto, que se considerará un producto conforme.

Para especificaciones distintas de las mostradas arriba, consulta la página 12.

## Dimensiones

### ZSE20AF−□−□−M5−□□□−X576 a X580



## ⚠ Normas de seguridad

El objeto de estas normas de seguridad es evitar situaciones de riesgo y/o daño del equipo. Estas normas indican el nivel de riesgo potencial mediante las etiquetas **"Precaución"**, **"Advertencia"** o **"Peligro"**. Todas son importantes para la seguridad y deben de seguirse junto con las normas internacionales (ISO/IEC) [1]y otros reglamentos de seguridad.

| | |
|---|---|
| ⚠ **Precaución:** | **Precaución** indica un peligro con un bajo nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas. |
| ⚠ **Advertencia:** | **Advertencia** indica un peligro con un nivel medio de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte. |
| ⚠ **Peligro:** | **Peligro** indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte. |

1) ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos – Normativa general para los sistemas.
ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos – Normativa general para los sistemas.
IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas – Equipo eléctrico de las máquinas. (Parte 1: Requisitos generales)
ISO 10218-1: Manipulación de robots industriales - Seguridad.
etc.

## ⚠ Advertencia

**1. La compatibilidad del producto es responsabilidad de la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones.**
Puesto que el producto aquí especificado puede utilizarse en diferentes condiciones de funcionamiento, su compatibilidad con un equipo determinado debe decidirla la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones basándose en los resultados de las pruebas y análisis necesarios. El rendimiento esperado del equipo y su garantía de seguridad son responsabilidad de la persona que ha determinado la compatibilidad del producto. Esta persona debe revisar de manera continua la adaptabilidad del equipo a todos los elementos especificados en el anterior catálogo con el objeto de considerar cualquier posibilidad de fallo del equipo.

**2. La maquinaria y los equipos deben ser manejados sólo por personal cualificado.**
El producto aquí descrito puede ser peligroso si no se maneja de manera adecuada. El montaje, funcionamiento y mantenimiento de máquinas o equipos, incluyendo nuestros productos, deben ser realizados por personal cualificado y experimentado.

**3. No realice trabajos de mantenimiento en máquinas y equipos, ni intente cambiar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.**
1. La inspección y el mantenimiento del equipo no se deben efectuar hasta confirmar que se hayan tomado todas las medidas necesarias para evitar la caída y los movimientos inesperados de los objetos desplazados.
2. Antes de proceder con el desmontaje del producto, asegúrese de que se hayan tomado todas las medidas de seguridad descritas en el punto anterior. Corte la corriente de cualquier fuente de suministro. Lea detenidamente y comprenda las precauciones específicas de todos los productos correspondientes.
3. Antes de reiniciar el equipo, tome las medidas de seguridad necesarias para evitar un funcionamiento defectuoso o inesperado.

**4. Contacte con SMC antes de utilizar el producto y preste especial atención a las medidas de seguridad si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:**
1. Las condiciones y entornos de funcionamiento están fuera de las especificaciones indicadas, o el producto se usa al aire libre o en un lugar expuesto a la luz directa del sol.
2. El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aeronáutica, espacio, navegación, automoción, sector militar, tratamientos médicos, combustión y aparatos recreativos, así como en equipos en contacto con alimentación y bebidas, circuitos de parada de emergencia, circuitos de embrague y freno en aplicaciones de prensa, equipos de seguridad u otras aplicaciones inadecuadas para las características estándar descritas en el catálogo de productos.
3. El producto se usa en aplicaciones que puedan tener efectos negativos en personas, propiedades o animales, requiere, por ello un análisis especial de seguridad.
4. Si el producto se utiliza un circuito interlock, disponga de un circuito de tipo interlock doble con protección mecánica para prevenir a verías. Asimismo, compruebe de forma periódica que los dispositivos funcionan correctamente.

## ⚠ Precaución

**1. Este producto está previsto para su uso industrial.**
El producto aquí descrito se suministra básicamente para su uso industrial. Si piensa en utilizar el producto en otros ámbitos, consulte previamente con SMC.
Si tiene alguna duda, contacte con su distribuidor de ventas más cercano.

# Garantía limitada y exención de responsabilidades. Requisitos de conformidad

El producto utilizado está sujeto a una "Garantía limitada y exención de responsabilidades" y a "Requisitos de conformidad". Debe leerlos y aceptarlos antes de utilizar el producto.

## Garantía limitada y exención de responsabilidades

1. El periodo de garantía del producto es de 1 año a partir de la puesta en servicio o de 1,5 años a partir de la fecha de entrega, aquello que suceda antes. [2] Asimismo, el producto puede tener una vida útil, una distancia de funcionamiento o piezas de repuesto especificadas. Consulte con su distribuidor de ventas más cercano.
2. Para cualquier fallo o daño que se produzca dentro del periodo de garantía, y si demuestra claramente que sea responsabilidad del producto, se suministrará un producto de sustitución o las piezas de repuesto necesarias. Esta garantía limitada se aplica únicamente a nuestro producto independiente, y no a ningún otro daño provocado por el fallo del producto.
3. Antes de usar los productos SMC, lea y comprenda las condiciones de garantía y exención de responsabilidad descritas en el catálogo correspondiente a los productos específicos.

2) Las ventosas están excluidas de esta garantía de 1 año. Una ventosa es una pieza consumible, de modo que está garantizada durante un año a partir de la entrega. Asimismo, incluso dentro del periodo de garantía, el desgaste de un producto debido al uso de la ventosa o el fallo debido al deterioro del material elástico no está cubierto por la garantía limitada.

## Requisitos de conformidad

1. Queda estrictamente prohibido el uso de productos SMC con equipos de producción destinados a la fabricación de armas de destrucción masiva o de cualquier otro tipo de armas.
2. La exportación de productos SMC de un país a otro está regulada por la legislación y reglamentación sobre seguridad relevante de los países involucrados en dicha transacción. Antes de enviar un producto SMC a otro país, asegúrese de que se conocen y cumplen todas las reglas locales sobre exportación.

## ⚠ Precaución

**Los productos SMC no están diseñados para usarse como instrumentos de metrología legal.**
Los productos de medición que SMC fabrica y comercializa no han sido certificados mediante pruebas de homologación de metrología (medición) conformes a las leyes de cada país. Por tanto, los productos SMC no se pueden usar para actividades o certificaciones de metrología (medición) establecidas por las leyes de cada país.

## Historial de revisión

| | | |
|---|---|---|
| **Edición B** | - Se han añadido nuevas variaciones (para fluidos generales, IP65, 2 salidas, y salida analógica).<br>- El número de páginas se ha incrementado de 16 a 36. | VX |
| **Edición C** | - Se ha añadido el modelo compatible con IO-Link.<br>- El número de páginas se ha incrementado de 36 a 40. | WR |
| **Edición D** | - Se han añadido ejecuciones especiales.<br>- Se ha añadido un modelo con conexión instantánea a las especificaciones de conexionado.<br>- El número de páginas se ha incrementado de 40 a 44. | YY |
| **Edition E** | - Se ha añadido el modelo compatible con IO-Link. (Serie Z/ISE20C)<br>- Se ha añadido el modelo de rango de baja presión. (Serie Z/ISE20A)<br>- Se ha añadido el modelo compatible conector M12 (Ejecuciones especiales)<br>- El número de páginas se ha incrementado de 44 a 52. | BT |


## SMC Corporation (Europe)

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Austria** | +43 (0)2262622800 | www.smc.at | office@smc.at |
| **Belgium** | +32 (0)33551464 | www.smc.be | info@smc.be |
| **Bulgaria** | +359 (0)2807670 | www.smc.bg | office@smc.bg |
| **Croatia** | +385 (0)13707288 | www.smc.hr | office@smc.hr |
| **Czech Republic** | +420 541424611 | www.smc.cz | office@smc.cz |
| **Denmark** | +45 70252900 | www.smcdk.com | smc@smcdk.com |
| **Estonia** | +372 651 0370 | www.smcee.ee | info@smcee.ee |
| **Finland** | +358 207513513 | www.smc.fi | smcfi@smc.fi |
| **France** | +33 (0)164761000 | www.smc-france.fr | supportclient@smc-france.fr |
| **Germany** | +49 (0)61034020 | www.smc.de | info@smc.de |
| **Greece** | +30 210 2717265 | www.smchellas.gr | sales@smchellas.gr |
| **Hungary** | +36 23513000 | www.smc.hu | office@smc.hu |
| **Ireland** | +353 (0)14039000 | www.smcautomation.ie | sales@smcautomation.ie |
| **Italy** | +39 03990691 | www.smcitalia.it | mailbox@smcitalia.it |
| **Latvia** | +371 67817700 | www.smc.lv | info@smc.lv |
| **Lithuania** | +370 5 2308118 | www.smclt.lt | info@smclt.lt |
| **Netherlands** | +31 (0)205318888 | www.smc.nl | info@smc.nl |
| **Norway** | +47 67129020 | www.smc-norge.no | post@smc-norge.no |
| **Poland** | +48 222119600 | www.smc.pl | office@smc.pl |
| **Portugal** | +351 214724500 | www.smc.eu | apoioclientept@smc.smces.es |
| **Romania** | +40 213205111 | www.smcromania.ro | smcromania@smcromania.ro |
| **Russia** | +7 (812)3036600 | www.smc.eu | sales@smcru.com |
| **Slovakia** | +421 (0)413213212 | www.smc.sk | office@smc.sk |
| **Slovenia** | +386 (0)73885412 | www.smc.si | office@smc.si |
| **Spain** | +34 945184100 | www.smc.eu | post@smc.smces.es |
| **Sweden** | +46 (0)86031240 | www.smc.nu | smc@smc.nu |
| **Switzerland** | +41 (0)523963131 | www.smc.ch | info@smc.ch |
| **Turkey** | +90 212 489 0 440 | www.smcturkey.com.tr | info@smcturkey.com.tr |
| **UK** | +44 (0)845 121 5122 | www.smc.uk | sales@smc.uk |
| **South Africa** | +27 10 900 1233 | www.smcza.co.za | zasales@smcza.co.za |


Printing BT 00 Printed in Spain

Las características pueden sufrir modificaciones sin previo aviso y sin obligación por parte del fabricante.